

AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT



**REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

JORDI CAMPS
I COSTA /
num:38242-6

Firmado digitalmente
por JORDI CAMPS I
COSTA / num:38242-6
Fecha: 2026.06.19
12:49:01 +02'00'

JOAN BUSÓ I
PERPINYÀ /
num:38193-4

Firmado digitalmente
por JOAN BUSÓ I
PERPINYÀ /
num:38193-4
Fecha: 2026.06.19
12:49:44 +02'00'

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA SLP
Banyoles, juny 2026
Ref. 2025-08

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

ÍNDEX DE DOCUMENTS

I. MEMORIA

MG – DADES GENERALS

MG.1 Identificació i objecte del projecte

MG.2 Agents del projecte

MG.2.1 Promotor

MG.2.2 Tècnics autors del projecte

MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Informació prèvia

MD.2 Descripció del projecte

MD.2.1 Estat actual de l'edifici

MD.2.2 Descripció general del projecte

MD.2.3 Justificació del compliment de la normativa urbanística

MD.2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

MD.3 Prestacions de l'edifici

MD.3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD.3.2 Seguretat estructural (DB-SE)

MD.3.3 Seguretat en cas d'incendi (DB-SI)

MD.3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA)

Condicions d'accessibilitat (Decret 209/2023)

MD.3.5 Salubritat (DB-HS)

MD.3.6 Protecció contra el soroll (DB-HR)

MD.3.7 Limitació de la demanda energètica (DB-HE)

MD.3.8 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (Decre 21/2006).

MC - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

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

MC.0.1 Treballs previs i replanteig general

MC.0.2 Desmuntatges, arrencades i enderrocs

MC.0.3 Adequació del terreny

MC.1 Sustentació de l'edifici

MC.2 Sistema estructural

MC.3 Sistemes d'envolvent

MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny

MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny

MC.3.3 Façanes

MC.3.3.1 Part cega de la façana

MC.3.3.2 Buits de les façanes (Obertures)

MC.3.3.3 Elements de protecció de les façanes (baranes, reixes, etc...)

MC.3.3.4 Protecció solar

MC.3.4 Mitgeres

MC.3.5 Cobertes

MC.3.6 Terres en contacte amb l'exterior

- MC.4 Sistemes de compartimentació
 - MC.4.1 Compartimentació interior vertical
 - MC.4.1.1 Part de compartimentació vertical opaca
 - MC.4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)
 - MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal
 - MC.4.3 Elements de protecció interior
- MC.5 Sistema d'acabats
 - MC.5.1 Acabats exteriors
 - MC.5.2 Acabats interiors
 - MC.5.3 Fusteria
 - MC.5.4 Serralleria
 - MC.5.5 Vidres
- MC.6 Sistemes d'instal·lacions i serveis:
 - MC.6.1 Instal·lació d'evacuació d'aigües (residuals, pluvials i drenatge)
 - MC.6.2 Instal·lació d'aigua (freda i calenta sanitària)
 - MC.6.3 Instal·lació elèctrica
 - MC.6.4 Instal·lació d'il·luminació
 - MC.6.5 Instal·lació de telecomunicacions
 - MC.6.6 Instal·lació calefacció, climatització i ventilació.
 - MC.6.7 Instal·lació de seguretat i intrusió
 - MC.6.8 Instal·lació de control d'accés
 - MC.6.9 Instal·lació de detecció i extinció d'incendis
 - MC.6.10 Senyalització d'emergència i evacuació
 - MC.6.11 Elements de sectorització d'incendi
- MC.7 Equipament
- MC.8 Abrat i Jardineria

MN – NORMATIVA APLICABLE

- MN.1 Edificació

MA – ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- MA EC Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, contingut del projecte executiu (Decret 21/2006)
- MA HS Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HS Salubritat"
- MA HR Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll"
- MA HE Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HE Estalvi d'energia"
 - MA HE 0 Limitació del consum energètic
 - MA HE 1 Limitació de la demanda energètica
 - MA HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
 - MA HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
 - MA HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
 - MA HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- MA SE Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "SE Seguretat estructural"
- MA BT Instal·lacions elèctriques – baixa tensió

II. TERMINI D'EXECUCIÓ I PRESSUPOST

III. AMIDAMENTS

IV. QUADRE DE PREUS 1, QUADRE DE PREUS 2, QUADRE DE DESCOMPOSATS I LLISTAT DE MATERIALS VALORAT

V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

(A1, dossier A3 escales x 2)		
A-01	Situació i emplaçament, normativa urbanística i planta coberta.	E:1/5.000 1/1.000 1/200
A-02	Estat actual. Plantes.	E:1/100
A-03	Estat actual. Alçats i seccions.	E:1/100
A-04	Proposta. Planta baixa arquitectura.	E:1/50
A-05	Proposta. Planta baixa cotes i acabats.	E:1/50
A-06	Proposta. Planta primera i coberta.	E:1/100
A-07	Proposta. Alçats.	E:1/50
A-08	Proposta. Seccions.	E:1/100 1/50
D-01	Detalls constructius. Estat actual i proposta	E:1/100 1/25 1/10
D-02	Detalls constructius. Proposta reforma coberta	E:1/100 1/10
D-03	Detalls constructius. Proposta. Seccions	E:1/20 1/15 1/10
FS-01	Fusteria exterior i proteccions solars. Alçats.	E:1/50
FS-02	Fusteria interior i serralleria. Plantes, alçats i seccions.	E:1/50 1/5
ISA-01	Esquemes instal·lacions sanejament. Estat actual. Planta baixa.	E:1/50
ISA-02	Esquemes instal·lacions sanejament. Proposta. Planta baixa.	E:1/50
ISA-03	Esquemes instal·lacions sanejament. Proposta. Planta primera, coberta i detalls.	E:1/100 1/50
IFO-01	Esquemes instal·lacions Fontaneria. Estat actual i proposta. Planta baixa.	E:1/50
IEL/ISD-01	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils. Estat actual i proposta. Planta baixa.	E:1/50
IEL/ISD-02	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils. Proposta. Planta primera i coberta.	E:1/100
IEL/ISD-03	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils. Proposta. Esquemes elèctrics.	
ICL/IV FS-01	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Estat actual. Planta baixa i primera.	E:1/50
ICL/IV FS-02	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Proposta. Planta baixa.	E:1/50
ICL/IV FS-03	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Proposta. Planta primera.	E:1/50
ICL/IV FS-04	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Proposta. Esquema calefacció i climatització.	

VI. PLEC DE CONDICIONS

PCA Plec de condicions administratives

PCT Plec de condicions tècniques particulars

VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS Estudi bàsic de seguretat i salut

GR Estudi de gestió de residus d'obra

CQ Control de qualitat

VIII. ANNEX FOTOGRÀFIC

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

I. MEMÒRIA

MG - DADES GENERALS

MG.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte: Garatge i espai per instal·lacions
Objecte de l'encàrrec: garatge i espai instal·lacions.
Emplaçament: Veïnat de Palol 3.
Municipi: Palol de Revardit, 17843, comarca del Pla de l'estany, província de Girona.
Coordenades UTM 31N/ETRS89: X:483.100 Y: 4.657.500
Alçada sobre nivell del mar: 152 m
Referència cadastral: 3277301DG8537N0001EU

MG.2 AGENTS DEL PROJECTE

MG.2.1 Promotor

Nom: Ajuntament de Palol de Revardit
NIF: P-1713100-DP
Adreça: Veïnat de Palol, nº3 17843
Tel: 972 59 44 48
Adreça electrònica: ajuntament@palol.cat

MG.2.2 Tècnics autors del projecte

Nom: Joan Busó Perpiñá, arquitecte.
NIF: 40.342.644-T
Nº col·legiat: 38.193/4 (COAC).

Nom: Jordi Camps Costa, arquitecte.
NIF: 77.914.067-A
Nº col·legiat: 38.242/6 (COAC).

Nom: Estudi d'Arquitectura ÀUREA SLP.
CIF: B-17967332
Adreça física: C/ Coromina nº12, baixos, Banyoles (17820).
Adreça electrònica: aurea@aureaarq.com
Telèfon: 972 58 49 11

MD.1 INFORMACIÓ PRÈVIA

Aquest projecte desenvolupa una memòria valorada on es preveuen diferents actuacions en l'edifici, en base a un conjunt de necessitats noves, així com la voluntat de millorar l'eficiència energètica de l'edifici.

- **Actuació 1. Reforma coberta.**
Reforma de la coberta per més endavant incorporar plaques solars fotovoltaïques.
- **Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions.**
Construcció d'un petit magatzem i garatge pel vehicle de la brigada municipal, on també s'hi col·locaran les noves instal·lacions (actuació 3) de climatització de l'ajuntament, així com unes bateries de liti.
El desplaçament de les instal·lacions, allibera un espai necessari per l'actuació 4, d'ampliació del consultori mèdic.
- **Actuació 3. Noves instal·lacions.**
Substituir i desplaçar l'actual caldera de gasoil i el seu corresponent dipòsit de gasoil, per una bomba de calor d'aerotèrmica, que es situarà al nou edifici annex destinat a garatge i sala instal·lacions (actuació 2).
- **Actuació 4. Reforma i ampliació del consultori mèdic.**
Reformar i ampliar el consultori mèdic. S'ampliarà ocupant l'espai on hi havia la caldera de gasoil i el dipòsit de gasoil.
- **Actuació 5. Pintar les façanes exteriors de l'edifici de l'ajuntament.**

MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD.2.1 Estat actual de l'edifici:

L'edifici actual de l'ajuntament va ser construït a principis del segle XX, i va ser destinat a escoles. A la dècada dels anys "90" fou rehabilitat per ser destinat a ús actual, ajuntament del municipi de Palol de Revardit.

El consultori mèdic actual fou construït l'any 2007, i està situat a la planta baixa de l'edifici.

A l'edifici s'ha realitzat el manteniment necessari, com repassos a coberta, etc... i la façana es va pintar fa uns 15 anys.

Descripció actual de l'edifici (usos, accessos, etc...)

Resum de les característiques de l'edifici actual:

- Superfície parcel·la:
 - Parcel·la 603,00 m²
- Superfícies:
 - Superfície útil (interiors) 351 m²
 - Superfície construïda 469 m²

MD.2.2 Descripció general del projecte. Programa funcional. Descripció general dels sistemes.

ACTUACIÓ 1. REFORMA COBERTA

L'objecte d'aquesta actuació és el canvi de la coberta d'un edifici existent.

Aquesta actuació és necessària per incorporar en una altra etapa unes plaques solars fotovoltaïques (que no formen part d'aquest projecte).

Es proposa substituir la teulada existent formada per teula àrab sobre rajola i llata, per una planxa sandvitx metàl·lica.

Les millores que aporta aquesta solució respecte l'actual són una reducció del pes de la solució constructiva, fet que permet incorporar les plaques solars fotovoltaïques sense superar el pes actual; una millor seguretat a l'entrada d'aigües de pluja perquè les planxes són metàl·liques sense juntes en el sentit de la pendent i incorpora una canal de major caudal; i tot i tractar-se de una coberta ventilada, s'incorpora aïllament tèrmic de 3 cm (per aïllar correctament l'edifici s'haurà de aïllar el fals sostre existent, per sota la ventilació de la coberta).

Aquesta actuació no afecte elements estructurals existents, que són bigues de fusta massissa, perquè no hi ha augment de càrregues.

Aquesta solució també incorpora una línia de vida per tal que en la col·locació i posterior manteniment de les plaques solars fotovoltaïques es faci amb seguretat.

ACTUACIÓ 2. GARATGE I ESPAI PER INSTAL·LACIONS.

L'edifici actual de l'ajuntament necessita ampliar-se per un vehicle de la brigada municipal, i espai per les noves instal·lacions ampliades (nova màquina d'aerotèrmica i bateries de liti per les noves plaques de la coberta de l'ajuntament).

La parcel·la on hi ha l'ajuntament no permet noves ampliacions.

L'ajuntament disposa de una parcel·la contigua a on està situat l'ajuntament. Aquestes dues parcel·les tenen un desnivell de 1,5 m aproximadament.

L'equipament a construir està pensat per poder recollir les noves instal·lacions de clima i calefacció per l'edifici de l'ajuntament, a més d'un espai per les bateries de liti que acumulen l'energia de les plaques fotovoltaïques que seran a la coberta de l'ajuntament.

També aquesta construcció servirà per tenir protegit el vehicle de la brigada del municipi i un espai per les eines i estris que es necessiten.

Aquesta nova edificació estarà a prop de l'edifici de l'ajuntament en la finca veïna, propietat també de l'ajuntament.

L'edifici proposat té una superfície construïda de 34 m², i es situa en la parcel·la contigua a la de l'ajuntament. És un volum regular amb coberta a dues aigües, amb accés per vehicle i usuaris. Cal que l'espai sigui ventilat ja que al interior es col·locaran els equips de clima per sistema d'aerotèrmica i per l'exterior estarà l'equip de clima exterior. També hi ha un espai destinat per tenir les bateries de liti que guarden l'energia recollida de els panel fotovoltaic de la coberta de l'ajuntament.

L'edifici estarà construït amb mur de carrega de totxo ceràmic, remolinat tant per interior com exterior i pintat per exterior, i la coberta es conformarà per bigues de formigó autoportants tipus T-18 i superbisel ceràmic amb capa de morter i teula àrab ceràmica.

La zona d'accés vehicular al garatge tindrà una previsió d'aparcament, per ho qual el terreny afectat es prepararà amb una neteja de terreny i es col·locarà una sèrie de capes compostades per sols seleccionats, una sub-base de graves tipus zahorra i una base de tot-u artificial compactat.

També es construirà unes escales amb la finalitat de comunicar els usuaris de la brigada entre el garatge i l'edifici de l'ajuntament. Es col·locarà una porta metàl·lica per restringir l'accés a la finca del costat. El portal del garatge serà de tipus basculant i la porta per vianants de fusta. La finestra serà amb reixa sense vidre per permetre ventilació constant de l'espai.

ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS.

Es tracta de retirar el dipòsit de gasoil, la caldera de gasoil, el dipòsit d'aigua calenta sanitària i la resta de tubs i equips complementaris d'aquestes instal·lacions.

Les noves instal·lacions per els equips de clima i aigua calenta sanitària de l'ajuntament aniran en canonades soterrades des de l'edifici de l'ajuntament fins el nou volum construït per guardar les instal·lacions de generació d'aigua calenta sanitària i per la calefacció.

Amb aquesta nova instal·lació obtindrà un l'estalvi energètic de l'edifici de l'ajuntament respecte a l'actual, perquè utilitza equips d'alta eficiència energètica per la creació d'aigua calenta sanitària i calefacció, i pot utilitzar l'energia provinent de plaques fotovoltaïques i emmagatzemada en bateries de liti.

El sistema funcionarà amb una bomba de calor per aerotèrmica, amb un dipòsit d'inèrcia.

Es construirà un armari on estava la caldera antiga per tal d'unir l'actual instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària interior de l'ajuntament amb la nova instal·lació situada a l'edifici annex.

En aquest armari es situarà un nou col·lector i les bombes de recirculació que unirà els diferents circuits d'aigua calenta dels radiadors de l'ajuntament amb el circuit d'aigua calenta proveïnt del dipòsit d'inèrcia de la bomba de calor per aerotèrmica.

Hi haurà un segon col·lector a l'interior de l'armari, que unirà els actuals punts de servei d'aigua calenta sanitària amb la nova xarxa.

Tots els tubs aniran soterrats i protegits per una canonada tècnica connectats al nou espai on es el garatge amb la previsió d'espai per aquest equips.

La intervenció considera fer una rasa i soterrar les canonades de els nous tubs de instal·lacions amb una llargada aproximat de 20m.

ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ DEL CONSULTORI MÈDIC.

El consultori mèdic contava amb un despatx pel metge, i una sala d'espera, i un servei. Actualment, a més del metge, hi ha la infermera que s'ha situat a la sala d'espera.

És necessari disposar de més espai per poder tenir un despatx d'infermeria més privat, així com una zona d'espera adequada.

Cal millorar l'aïllament acústic dels despatxos, perquè les converses s'escolten a l'espai adjacent.

El projecte consisteix en l'ampliació de l'espai de consultori, concretament l'espai per infermeria que es disposarà en una espai més privat. Aquesta ampliació ocupa l'espai on hi ha la caldera de gasoil i dipòsit de gasoil. Aquestes instal·lacions es desmuntaran.

L'espai d'infermeria comptarà amb una pica i moble mural, mes mobiliari d'oficina com taula i cadires i llums LED instal·lades al fals sostre nou.

Per aconseguir millor aïllament acústic es comprovarà que els envans ceràmics divisoris entre els despatxos tinguin una continuïtat fins el sostre de forjat en comptes del fals sostre existent. A més, es farà un trasdossat a cada envà per millorar l'aïllament acústic.

En el nou despatx d'infermeria s'obrirà una finestra per permetre millor llum natural. Aquesta finestra tindrà un tractament vinil translúcid per millor privadesa. La finestra serà d'alumini color antracita similar a els existents.

ACTUACIÓ 5. PINTAR LES FAÇANES DE L'AJUNTAMENT.

L'estat de la façana és bo, però brut pel pas del temps. La pintura existent comença a tenir zones amb patologies.

Consisteix en netejar les façanes i fer les reparacions que corresponguin, ja sigui per fissures o despreniment de pintura existent.

Es farà una neteja repàs amb grup d'aigua a pressió per netejar les floridures de les parets, per fer posteriorment les reparacions que pertoquin i finalment pintar les façanes amb detalls i colors similars als de la façana actual.

També està previst pintar la tanca actual.

Es tornarà a pintar amb pintura impermeabilitzant la terrassa plana del primer pis.

MD.2.3 Justificació del compliment de la normativa urbanística.

La parcel·la on es situa l'ajuntament té classificació de sòl urbà consolidat, amb qualificació d'equipaments (clau E4). Ve regulat de l'art. 97 al 100 de les NNSS vigents.

La parcel·la on es situa el garatge té classificació de sòl urbà consolidat, amb qualificació de Casc Antic (clau 2). Ve regulat de l'art. 120 al 132 de les NNSS vigents.

Actuació 1. Reforma coberta.

Es situa en l'edifici de l'ajuntament, amb qualificació d'equipaments (clau E4).

L'art.99, condicions d'edificació, no regula directament els materials de coberta. La solució proposada dóna resposta a les exigències formals de l'edifici existent, on tota la coberta està darrera un acroteri que no la permet veure-la. La solució proposada compleix també aquest requeriment.

L'acabat és color vermellós igual a la coberta a substituir.

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions.

La nova construcció, el garatge s'ha dissenyat amb respecte a les normes i estils tradicionals, tan en composició, com en les façanes, cobertes, materials i colors.

Es tracte d'una edificació auxiliar amb una superfície construïda de 34 m² al límit de la parcel·la.

L'art. 122, Ordenació, admet les edificacions auxiliars, que es poden adossar al límit de parcel·la.

L'edificabilitat és 0,6 m²/m². La parcel·la on està situada té una superfície de 631 m². L'edificació principal de Can Felix té una superfície construïda de 383 m².

$631\text{m}^2 \times 0,6\text{m}^2/\text{m}^2 = 378,6\text{ m}^2$ edificabilitat màxima

$337\text{m}^2 + 34\text{m}^2 = 371\text{ m}^2$. Edificabilitat proposada. Compleix edificabilitat.

L'art. 129, Edificacions auxiliars, determina que els materials de façana i coberta seran els mateixos que l'edificació principal, amb una limitació d'alçada de 4m.

L'edifici projectat està acabat rebossat amb colors terrosos. L'acabat de coberta és de teula àrab, amb una pendent del 25%, i a dues pendents.

L'alçada de l'edifici és de 3,50 m.

L'ús de garatge és admès en l'edificació auxiliar.

Actuació 3. Noves instal·lacions.

Es situa, una part en l'edifici de l'ajuntament, amb qualificació d'equipaments (clau E4) i una altra part en l'edifici garatge, amb qualificació de Casc Antic (clau 2).

Aquesta actuació no modifica cap paràmetre urbanístic, ja que tracten d'instal·lacions.

Actuació 4. Reforma i ampliació del consultori mèdic.

Es situa en l'edifici de l'ajuntament, amb qualificació d'equipaments (clau E4).

No hi ha nova construcció, sinó que l'ampliació es produeix on actualment hi ha la sala d'instal·lacions.

L'ús és admès, segons l'art. 98, ja que amplia un ús existent.

Les dos obertures en façana que es modifiquen segueixen els criteris de l'edifici existent.

Actuació 5. Pintar les façanes exteriors de l'edifici de l'ajuntament.

Es situa en l'edifici de l'ajuntament, amb qualificació d'equipaments (clau E4).

L'art.99, condicions d'edificació, no regula directament els colors de façana.

La solució proposada dona resposta a les exigències formals de l'edifici existent, i es pintarà de la gamma dels colors terra, de unes tonalitats semblants a les existents.

MD.2.4 Relació de superfícies útils i construïdes.

ACTUACIÓ 1. REFORMA COBERTA.

Reforma coberta	185 m ²

ACTUACIÓ 2. GARATGE I ESPAI PER INSTAL·LACIONS.

Superfície útil.....	28,20 m ²
Superfície construïda.....	32,20 m ²

ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ DEL CONSULTORI MÈDIC.

L'equipament del consultori té una superfície actual composta de:

- Lavabo 1	2,95 m ²
- Distribuïdor 2.....	2,25 m ²
- Despatx metge	13,65 m ²
- Sala d'espera	8,35 m ²

El nou programa del consultori mèdic tindrà les següents superfícies útils:

- Lavabo 1	2,95 m ²
- Distribuïdor 2	2,25 m ²
- Sala d'espera	8,20 m ²
- Despatx metge	13,65 m ²
- Despatx infermera	10,70 m ²
Total:	37,75 m ²

ACTUACIÓ 5. PINTAR LES FAÇANES DE L'AJUNTAMENT.

SUPERFÍCIES DE INTERVENCIÓ

Superfície de façana	600,00 m ²
Longitud de tanca	100,00 ml
Superfície de terrassa planta primera	62,00 m ²

**SUPERFÍCIES
ESTAT ACTUAL**

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	
PLANTA BAIXA	SUPERF.
ESPAI	m ²
ESCALA	22,95
MAGATZEM 1	14,75
DISTRIBUÏDOR 1	6,50
SALA INST. ASCENSOR	3,75
SALA POLIVALENT	110,85
DISTRIBUÏDOR 2	2,25
LAVABO 1	2,95
SALA D'ESPERA	8,35
DESPATX METGE	13,65
MAGATZEM 2	11,70
TOTAL:	197,70

SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS	
PLANTA BAIXA	SUPERF.
ESPAI	m ²
PORXO 1	5,60
PORXO 2	11,25
TOTAL:	16,85

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	
PLANTA PRIMERA	SUPERF.
ESPAI	m ²
ESCALA	5,70
ATENCIO PUBLIC I ADMIN.	61,45
DISTRIBUÏDOR 3	6,90
ARXIU OFFICE	12,05
DESPATX ALCALDIA	24,60
SALA REUNIONS	27,70
BALCÓ INTERIOR	5,50
DISTRIBUÏDOR 4	3,30
LAVABO 2	3,75
MAGATZEM 3	1,15
NETEJA	1,20
TOTAL:	153,30

SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS	
PLANTA PRIMERA	SUPERF.
ESPAI	m ²
BALCÓ EXTERIOR	7,15
TERRASSA	52,30
TOTAL:	59,45

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	
	SUPERF.
ESPAI	m ²
PLANTA BAIXA	197,70
PLANTA PRIMERA	153,30
TOTAL:	351,00

ESTAT ACTUAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
ESPAI	m ²
PLANTA BAIXA	255,05
PLANTA PRIMERA	206,50
PORXOS PLANTA BAIXA (50%)	7,95
TOTAL	469,50

SUPERFÍCIES
PROPOSTA – ZONA INTERVENCIÓ

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS		
PLANTA BAIXA		m²
AJ - 106	DISTRIBUÏDOR 2	2,25
AJ - 107	LAVABO 1	2,95
AJ - 108	SALA D'ESPERA	8,20
AJ - 109	DESPATX METGE	13,65
AJ - 110	DESPATX INFERMERIA	10,70
AJ - 110	GARATGE	28,20
TOTAL:		65,95

PROPOSTA SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		
ESPAI		m²
PLANTA BAIXA (AJUNTAMENT)		255,05
PLANTA BAIXA (GARATGE)		32,20
PLANTA PRIMERA		206,50
PORXOS PLANTA BAIXA (50%)		7,95
TOTAL		501,70

MD.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i accessibilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació als requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació, sigui d'àmbit general, local o sectorial.

A continuació s'especificaran les característiques de l'edifici en relació als requisits exigits, estructurats de la següent manera:

- Funcionalitat
 - Utilització
 - Accessibilitat
 - Telecomunicacions
- Seguretat
 - Estructural
 - En cas d'incendi
 - D'utilització
- Habitabilitat
 - Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 -

MD.3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

MD.3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús.

Ús, de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions funcionals de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

MD.3.1.2 Condicions funcionals relatives al codi d'accessibilitat D209/2023.

Accessibilitat, de tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica. Segons l'Annex 3a del DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, es tracta d'un centre d'ús pública concurrència i per tant, l'itinerari ha de ser accessible.

L'annex 3b, al tenir més de 250 m², ha de complir tots els paràmetres. L'annex 3c, compleix les determinacions establertes en itineraris, accessos, paviments, rampes, proteccions a desnivells, portes, superfícies envidriades, senyalització i informació.

Segons el tipus de projecte al tractar-se d'un canvi d'ús, correspon aplicar l'annex 3d.

1. Condicions d'accessibilitat.

Accessibilitat des de l'exterior de l'edifici

L'edifici ja disposa d'un itinerari accessible des de l'espai públic fins a l'entrada d'aquest edifici.

Paviment exterior: Classe 3

Paviment interior: Classe 2 en zones humides i classe 1 en zones seques.

Rampa exterior: Pendent del 10%, amplada de 1,20m.

Accessibilitat entre plantes de l'edifici.

L'edifici disposa de dues plantes, i compta amb accessibilitat entre plantes per ascensor.

Accessibilitat en la planta de l'edifici.

La planta de l'edifici és del tot accessible.

Dotació dels elements accessibles.

Serveis higiènics accessibles.

L'edifici disposa d'un bany accessible (compartit) ja que disposa de menys de 10 inodors (3 total).

2. Condicions i característiques de la informació i senyalització.

Dotació

Tota la senyalització, al ser ús públic, entrada accessible, itinerari accessible, servei higiènic accessible, serveis higiènics en general.

Característiques

Cada senyalització estarà en Braille i visual, i s'ajustarà al descrit en aquest punt.

MD.3.1.3 Condicions funcionals relatives a telecomunicacions.

Al tractar-se d'una ampliació d'un edifici existent, les connexions amb arquetes amb l'exterior ja estan connectades. Caldrà ampliar la xarxa a la nova sala.

S'ha previst la pre-instal·lació d'una infraestructura de telecomunicacions per donar servei de telefonia i dades. També es realitzarà la instal·lació d'un sistema de connexió a inter-

net sense fils WIFI, que donarà cobertura a tots els espais. La xarxa es realitzarà amb cable UTP, lliure d'halògens, AS, cat. 6, instal·lat en part per dins de tubs corrugats i la resta per la safata de dades que s'instal·larà al sostre dels passadissos, connectat punt a punt cada lloc de treball fins el rack informàtic.

No s'han valorat cap equip informàtic, ni de telefonia ni CTTV, només es realitzarà la infraestructura de la xarxa.

MD.3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB-SE)

La nova construcció, el garatge, es detallarà la seva estructura.

MD.3.2.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny.

La nova construcció, el garatge, es detallarà la seva estructura. S'executaran sabates de fonamentació correguda de formigó armat, amb les seves descripcions estructural en plànols i memòria estructural.

MD.3.2.2 Sistema estructural: bases de càlcul i accions.

Es tracta d'un edifici aïllat de planta baixa.

Es tracte d'un edifici en planta baixa. El sistema estructural de l'edifici el formen bàsicament una fonamentació de sabates corregudes, que suportaran parets de càrrega i traba, que suportaran el forjat unidireccional de biguetes de formigó armat prefabricades T-22,.

En el projecte executiu s'especificaran les bases de càlcul i accions, característiques dels materials, els procediments i mètodes empleats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural, el període de servei de l'estructura, i altres consideracions.

Per les característiques de l'edifici no és necessari estudi geotècnic i calcula a sisme (NSCE-02).

MD.3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI (DB-SI)

SI-1 Propagació interior.

- El conjunt de l'edifici és un sol sector d'incendi (no supera els 2.500 m² construïts).
- No disposa de locals o zones de risc especial.
- La reacció al foc dels sostres i parets és C-c2,d0, i dels terres EFL, i als falsos sostres B-s3,d0.

SI-2 Propagació exterior.

- Es tracta d'un edifici aïllat, sense mitjaneres. Les façanes compleixen la separació amb altres edificis.

SI-3 Evacuació d'ocupants.

- Compatibilitat dels elements d'evacuació.
 - Aquest edifici té un únic ús, i no comparteix els elements d'evacuació.
- Càlcul d'ocupació. (Espai consultori local)

○ Sala espera:	1 persona per cada 1,5 m ²	3 persones
○ Consulta:	1 persona per cada 3m ²	4 persones
○ Despatx infermera :	1 persona per cada 3m ²	2 persones
○ Lavabos, sala instal.lacions:	Sense ocupació	0 persones
		Total: 9 persones
- Número de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació.
 - La planta disposa de 4 sortides de planta, 1 en consultori local, 2 sala de actes i 1 en la zona d'accés.
 - El recorregut d'emergència més llarg fa 25 metres.
- Dimensionat dels mitjans d'evacuació.
 - Cada una de les quatre sortides d'emergència té una porta d'amplada de 80 cm de pas. Per cada porta hi pot evacuar ($P/200=80$) 160 persones.
 - Els passadissos tenen una amplada mínima de 1,60 m, suficient per evacuar.
 - Els seients no són fixes.
- Protecció de les escales.
 - L'escala es interior i no esta sectorizada.
- Portes situades en el recorregut d'evacuació.
 - Les portes seran abatibles en l'eix vertical, la obertura d'algunes és en direcció l'evacuació, i disposarà d'un dispositiu d'obertura amb barra.
- Senyalització dels mitjans d'evacuació.
 - Les sortides de planta, i d'emergència estaran degudament senyalitzats, així com els recorreguts d'emergència.
- Control del fum de l'incendi.
 - No és necessari un sistema de control de fum perquè té una ocupació inferior de 1000 persones.
- Evacuació de persones amb discapacitat.
 - No és necessari perquè l'altura d'evacuació és inferior a 8m. Els recorreguts previstos són adaptats.

SI-4 Instal·lacions de protecció contra incendis.

- Dotació de instal·lacions de protecció contra incendis.
 - En general, 1 extintor a cada 15 m de recorregut. En l'edifici es situarà 5 extintors, 1 en cada sortida d'emergència, i un en la sala de descans. No necessita boques d'incendi, ni hidrants exteriors ni instal·lació automàtica d'extinció.
 - Com edifici de pública concurrència no necessita boques d'incendi (sup.<500m²), ni columna seca (altura evacuació < 24 m), ni sistema d'alarma (sup<1000 m²), ni hidrants exteriors (sup<500 m²).
- Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.
 - Els extintors estaran degudament senyalitzats.

SI-5 Intervenció bombers.

- Aproximació als edificis.
 - El vial té una amplada mínima de 6 m, altura mínima de gàlib de 4,5 m, i una capacitat portant de 20kN/m².
- Entorn dels edificis.
 - L'alçada d'evacuació és inferior a 9m.
- Accessibilitat façana.
 - Compleix aquest apartat (edifici en planta baixa).

SI-6 Resistència al foc de l'estructura.

- Elements estructurals principals.
 - Al ser un edifici de pública concurrència ha de complir R90

El disseny de l'edifici dona compliment als paràmetres establerts pel CTE en el seu DB-SI "*Seguretat en cas d'incendi*" de manera que es satisfà el requisit bàsic de seguretat establert a la LOE.

MD.3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (DB-SUA)

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de la reforma projectada compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten.

SUA 1 SEGURETAT ENFRONT EL RISC DE CAIGUDA

Es limitarà el risc pels usuaris de patir caigudes. Els paviments han de ser adequats per afavorir que les persones no rellisquin o els dificulti la mobilitat. Així mateix, es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i escales i rampes, facilitant la neteja dels envidraments exteriors en condicions de seguretat.

Les característiques de les escales i baranes de protecció també compliran el Decret 259/2003 sobre "Requisits mínims en els edificis d'habitatges" RELLISCOSITAT DELS PAVIMENTS:

En zones interiors seques:

pendent inferior 6% (paviment CLASE 1)

pendent superior 6% (paviment CLASE 2)

Zones interiors humides, entrades des de exterior edifici, terrasses cobertes, banys, etc:

pendent inferior 6% (paviment CLASE 2)

pendent superior 6% (paviment CLASE 3)

DISCONTINUÏTAT EN EL PAVIMENT:

El present projecte no presenta discontinuïtats en el paviment en les zones d'actuació.

DESNIVELLS:

El present projecte no presenta desnivells en les zones d'actuacions.

ESCALES I RAMPES:

El present projecte no presenta escales o rampes noves fora de les existents.

NETEJA DELS ENVIDRAMENTS EXTERIORS:

Es preveu que els vidres de les finestres exteriors es netejar des de dintre o des de l'exterior perquè estan situats en planta baixa i primera.

SUA 2 SEGURETAT ENFRONT EL RISC D'IMPACTE O QUEDAR ATRAPAT

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2.

SUA 3 SEGURETAT ENFRONT DE QUEDAR TANCAT

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SU 3.

Els diferents serveis de l'edifici tindran portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

SUA 4 SEGURETAT ENFRONT D'IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

A la zona d'actuació es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, els nivells d'il·luminació següents:

A cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, els nivells d'il·luminació següents:

- Exterior: Luminància mínima 5 lux.
- Interior: Luminància mínima a les escales: 75 lux
Luminància mínima a la resta de zones 50 lux

El factor d'uniformitat mitja serà del 40% com a mínim.

Es disposarà d'un enllumenat d'emergència que en cas de fallada de la il·luminació normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Portaran enllumenat d'emergència, la sala polivalent, tots els recorreguts d'evacuació, tots els serveis, les senyals de seguretat i els quartos amb quadres d'enllumenat.

SUA 5 SEGURETAT PER ALTA OCUPACIÓ.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte.

SUA 6 SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'OFEGAMENT

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte.

SUA 7 SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE VEHICLES EN MOVIMENT

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte.

SUA 8 SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE LLAMPS

No és necessari la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp.

- S'adjunta la fitxa SUA-8 Parallamps.

SUA 9 ACCESSIBILITAT

Aquesta exigència bàsica es descriu en l'apartat anterior "condicions funcionals relatives a l'accessibilitat del Decret 209-2023".

Codi Tècnic de l'Edificació RD 3/14/2006, RD 137/1/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 juliol 2011 · Oficina Consultora Tècnica

Ref. del projecte 2025-08 REFORMA I MILLORA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na		
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓	Ne = 0,008550 Na = 0,001833
	* Edificis amb altura > 43m		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi:	PALOL DE REVARDIT		
		N _g impactes / any km² :	3,00		
	▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		3.800,00 m²	
	▸ C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C₁ = 0,50	✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C₁ = 0,75	
		* edifici aïllat →		C₁ = 1,00	
* edifici situat a dalt d'un turó →		C₁ = 2,00			
* N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 3,00 × 3.800,00 × 0,75 × 10⁻⁶			N_e = 0,008550 impactes /any		

N _a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	C ₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C ₂ = 0,50		metàl·lica	C ₂ = 1,00	✓	metàl·lica	C ₂ = 2,00	
		formigó	C ₂ = 1,00		formigó	C ₂ = 1,00		formigó	C ₂ = 2,50	
		fusta	C ₂ = 2,00		fusta	C ₂ = 2,50		fusta	C ₂ = 3,00	
	C ₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C ₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →							C ₃ = 1,00	✓
	C ₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C ₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C ₄ = 3,00	✓
		* resta d'edificis →							C ₄ = 1,00	
	C ₅ : necessitats de continuitat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C ₅ = 5,00	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C ₅ = 5,00	
		* resta d'edificis →							C ₅ = 1,00	✓
*N _a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$								N _a = 0,001833		

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	▪ EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,008550}$		$E \geq 0,79$
	▪ NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
		3	0,80 ≤ E < 0,95		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
		2	0,95 ≤ E < 0,98		
		1	E ≥ 0,98		
			* Edificis amb altura > 43m		
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

MD.3.5 SALUBRITAT (DB-HS)

MD.3.5.1 Protecció enfront a la humitat (HS 1)

L'edifici projectat per la seva situació geogràfica i topogràfica es correspon amb els següents paràmetres:

<i>Coeficient de permeabilitat del terreny (geotècnic):</i>	$K_s = 10^{-9}$ cm/s
<i>(Argiles)</i>	K_s (cm/s) $1 \cdot 10^{-3}$
<i>Presència d'aigua (geotècnic):</i>	baixa (sobre nivell freàtic)
<i>Zona pluviomètrica (figura 2.4):</i>	III
<i>Zona Eòlica (figura 2.5):</i>	C
<i>Altura de coronació de la façana/terreny:</i>	<15 m
<i>Grau d'exposició al vent:</i>	V3
Zona eòlica C, alça de l'edifici ≤ 15 m, classe de l'entorn de l'edifici E1 (Classe tipus terreny IV: Zona urbana).	

D'acord amb el DB-HS "*Habitabilitat i Salubritat*" i en base els paràmetres detallats amb anterioritat, s'estableixen els següents graus d'impermeabilitat segons la tipologia d'element constructiu:

<i>Element constructiu</i>	<i>Grau d'impermeabilitat</i>
Murs (Taula 2.1)	1
Terres (Taula 2.3)	1
Façanes (Taula 2.5)	3

Els diferents elements constructius del projecte s'han dissenyat d'acord amb les solucions definides en el DB-HS "*Habitabilitat i Salubritat*", en funció del grau d'impermeabilització establert.

MD.3.5.2 Recollida i evacuació de residus (HS 2)

L'edifici disposarà d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ell d'acord amb els sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió. L'edifici disposa en el seu interior d'espai per emmagatzemar residus al local de neteja.

MD.3.5.3 Qualitat de l'aire (HS 3)

L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de manera habitual durant l'ús normal de l'edifici, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. S'ha previst tipus de ventilació natural i mecànic.

MD.3.5.4 Subministrament d'aigua (HS 4)

El disseny de la xarxa de subministrament i distribució d'aigua freda i calenta s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic.

MD.3.5.5 Evacuació d'aigües (HS 5)

El disseny de la xarxa d'evacuació d'aigües s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.

MD.3.5.6 Evacuació de Gas Radó (HS 6)

Aquest punt no es de aplicació al tractar-se d'intervencions en edifici existent. Per construccions noves com el garatge i magatzem de equips de clima la ventilació natural pròpia del projecte fa suficient per mantenir ventila l'espai.

(Veure: Fitxa DB HS Salubritat)

Ref. del projecte: 2025-08 REFORMA AJUNTAMENT⁺

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

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

COBERTES

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

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

Ref. del projecte: 2025-08 REFORMA AJUNTAMENT+

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

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

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

Ref. del projecte: 2025-08 REFORMA AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) ⁽¹⁾	Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables) - S'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C ⁽³⁾ del DB HS3. - El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació. Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge). Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cabals mínims ⁽⁴⁾</th><th colspan="3">Habitatge amb:</th></tr> <tr> <th colspan="2"></th><th>0 - 1 D</th><th>2 D</th><th>≥ 3 D</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾</td><td>Dormitoris - 1 de principal:</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td></tr> <tr> <td>- altres dormitoris:</td><td>-</td><td>4 l/s</td><td>4 l/s</td></tr> <tr> <td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td><td>6 l/s</td><td>8 l/s</td><td>10 l/s</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾</td><td>Locals humits Mínim per local:</td><td>6 l/s</td><td>7 l/s</td><td>8 l/s</td></tr> <tr> <td>Habitatge Mínim en total:</td><td>12 l/s</td><td>24 l/s</td><td>33 l/s</td></tr> </tbody> </table> (L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)	Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:					0 - 1 D	2 D	≥ 3 D	Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris - 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s	Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s	Habitatge Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s	☒
Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:																																	
		0 - 1 D	2 D	≥ 3 D																															
Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris - 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s																															
	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s																															
Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s																															
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s																															
	Habitatge Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s																															
Locals no habitables - Magatzem de residus - Trasters - Aparcaments	Ventilació addicional - Es disposará d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables. Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ Ventilació complementària Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁵⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.	☐																																	
Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes pel RITE.	☐																																	

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽¹⁰⁾
☐

notes:

- (1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.
- (2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).
- (3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*
- (4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*
 - Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
 - Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
 - Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.
 - Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.
 - Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.
- (5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
 - Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i $D \geq 3$ m.
- (6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
 - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
 - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.
- (7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.
- (8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.
- (9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.
- (10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: 2025-08 REFORMA AJUNTAMENT+

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA					
Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE) "Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."					
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓	
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓	
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació		
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat		
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)	✓	
			Pressió:		→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
			Temperatura d'ACS:		→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)
	Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓	
Accessibilitat de la instal·lació		→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)			
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.		
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.		
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m		
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓	

Ref. del projecte: 2025-08 REFORMA AJUNTAMENT+

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art. 13.5 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

MD.3.6 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL (DB-HR)

L'edifici projectat constitueix una única unitat d'ús, doncs l'edifici sencer està destinat a una sola activitat, i tant els espais destinats a sala d'instal·lacions, per la seva entitat, no constitueixen la condició ni de recinte d'instal·lacions ni de recinte emissor de soroll.

En conseqüència, a nivell interior s'ha tingut en consideració que els envans de separació entre la mateixa unitat d'ús compleixen un aïllament acústic mínim davant del soroll aeri de 33 dBA.

Tots els tancaments exteriors de l'edifici, degut a la seva tipologia aïllada, prenen consideració de façana, i davant de l'absència de mapa acústic en el municipi, i en trobar-se en zona residencial allunyada 100 m de la via C-66, els requeriments mínims d'aquests relatius a aïllament acústic aeri es fixen en L_d de 60 dBA, i per tant li correspon un aïllament aeri (Taula 2.1) de 30 dBA en estàncies.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.

(Veure: Fitxa DB HR Protecció contra el soroll)

Ref. del projecte:

2025-08 Reforma Ajuntament de Palol de Revardit

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova		rehabilitació integral	✓

ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats

No els hi és d'aplicació el DB HR

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
		porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					a soroll aeri	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d	
FAÇANA A CARRER						
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: 2025-08 Reforma Ajuntament de Palol de Revardit

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

MITGERES**a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**

Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertanyi a la unitat d'ús

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$

✓

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ**Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:****Temps màxim de reverberació**Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,7s

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

MD.3.7 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA (DB-HE)

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques d'estalvi d'energia HE, aconseguint un ús racional de l'energia necessària reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguint així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

El Document Bàsic DB HE Estalvi d'energia especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques HE.

Al tractar-se d'una intervenció en un edifici existent i que l'ampliació correspon tan sol a 8.60m², no hi haurà aplicació d'alguns punts.

Secció HE-0. Limitació del consum energètic.

No es de aplicació, al tractar-se d'una ampliació inferior al 10% de la superfície total de l'edifici.

Secció HE-1. Limitació de la demanda energètica.

No es de aplicació, al tractar-se d'una ampliació inferior al 10% de la superfície total de l'edifici.

Secció HE-2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (RITE).

L'edifici disposarà d'instal·lació tèrmica apropiada destinada a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

Secció HE-3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

No es de aplicació, al tractar-se d'una ampliació inferior al 10% de la superfície total de l'edifici.

Secció HE-4. Contribució solar mínima d'ACS.

Aquest punt no li es d'aplicació al tenir un consum d'ACS inferior a 50 l/dia.

Secció HE-5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

No li es d'aplicació aquesta secció al no està inclosa en l'apartat 1.1 àmbit d'aplicació.

Secció HE-6. Dotació mínima per la infraestructura de recarrega de vehicles elèctrics.

No li es d'aplicació aquesta secció al no està inclosa en l'apartat 1.1 àmbit d'aplicació, al no disposar de zona destinada a aparcament.

MD.3.8 ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS (DECRET 21/2006)

A continuació es detallen les mesures, d'acord amb el Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis", més remarcables:

- Reduir el coeficient mitjà dels **tancaments verticals exteriors** en un 30% de 0,70 W/m²K; Km: (0,49 W/m²K), per a edificis en zona climàtica B, segons CTE DB HE1.
- **Enllumenat** d'espais comunitaris o d'accés amb **detectors de presència**, sempre que al sistema d'enllumenat emprat no li afecti l'encesa i apagada sovintejada.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes per la normativa vigent en aquesta matèria de manera que es satisfà el requisit bàsic ambiental i d'eficiència establert a la LOE.

(Veure: Fitxa Ecoeficiència Projecte Bàsic)

Banyoles, juny 2026
ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP

MC - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG, DESMUNTATGES, ENDERROCS I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

MC.0.1 Treballs previs i replanteig general

A les zones on es preveu intervenir, el promotor enretirarà els elements de mobiliari (taules, cadires, ordinadors, impressores, taulells d'anuncis, fotocopiadores, prestatges, papereres, plantes, bancs, cuadres, extintors, plaques de senyalètica, televisió, rellotges, etc....) previ a l'inci de les obres.

Es protegiran les instal·lacions existents que s'aprofitin amb plàstic per tal d'evitar l'entrada de pols (pex. radiadors, detectors d'incendi, detectors alarma, etc...).

Actuació 1. Reforma coberta:

- Desmuntatge i/o protecció d'instal·lacions existents de telecomunicacions (diferents antenes (2 màstils), estació meteorològica (un màstil), etc...).

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Neteja i esbrocada del terreny de la zona d'intervenció (garatge i aparcament).

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Diferents proteccions d'elements existents durant l'execució de les obres.

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

- Muntatge i desmuntatge bastida per cada façana d'intervenció, amb tots els sistemes de seguretat que comporten aquests elements (baranes, escales, sòcols, malla protectora, ...)
- Desmuntatge i muntatge d'elements (malles antiocells, etc.....)
- Protecció amb plàstic d'elements o instal·lacions existents que no es desmunten (màquines de climatització, etc....).

Materials:

- **m², Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta de pi g=22mm.**

Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.

Situació:

- Actuació 4. Reforma consultori mèdic:
 - Protecció de paviment existent zona enderroc fals sostre i ampliació obertura façana.

- **m², Protecció paviment cartró arissat.**

Subministrament i col·locació de protecció paviment amb cartró arissat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.

Situació:

- Actuació 4. Reforma consultori mèdic:
 - Protecció de lavabo existent i altres elements (portes, elements fixes, etc..).

- **U, Unitat d'obra de protecció elements existents amb làmina polietilè.**

Unitat d'obra de protecció d'elements existents amb làmina de polietilè per evitar l'entrada de pols, a elements d'instal·lacions (maq. Climatització coberta, detectors d'incendi, detectors d'alarma, etc....).

Situació:

- Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:
 - Protecció màquines de climatització de la terrassa.

MC.0.2 Desmuntatges, arrencades i enderrocs

Es preveu el desmuntatge de diferents elements en les diferents actuacions. Alguns d'ells es preveu tornar-los a muntar o s'utilitzaran com a estoc de l'edifici, pel que es tindrà cura alhora de desmuntar-los.

Desmuntatges i arrencades:

Actuació 1. Reforma coberta:

- Retirada d'elements i instal·lacions de la coberta: Antenes, etc...
- Desmuntatge de tota la teulada de la zona d'intervenció.

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Desmuntatge tanca metàl·lica zona d'intervenció nova escala d'accés (zona pou).

Actuació 3. Noves instal·lacions:

- Desmuntatge de les instal·lacions actuals espai magatzem 2:
 - o Caldera de gasoil
 - o Dipòsit de gasoil
 - o Acumulador ACS
 - o Equips auxiliars del sistema de calefacció i aigua calenta sanitària (bombes, motors, canonades, col·lectors, vas d'expansió (2uts) etc..)
 - o Desmuntatge xemeneia sortida caldera.

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Obra:
 - o Espai magatzem 2:
 - Desmuntatge finestra existent per a nova obertura.
 - Desmuntatge porta doble acer magatzem
 - o Espai instal·lacions:
 - Finestra façana oval
 - o Espai lavabo 1:
 - Desmuntatge obertura bany per posterior tapiat.
 - o Espai sala d'espera:
 - Finestra façana oval
 - o Espai consultori:
 - Finestra sud
- Instal·lacions:
 - o Desmuntatge subquadres elèctrics 2 i 4 de la zona d'intervenció
 - o Desmuntatge instal·lació producció ACS i calefacció: Caldera, dipòsit gasoil, acumulador, xemeneia ventilació caldera, vas expansió, tubs, vàlvules, etc...
 - o Espai lavabo 1: Modificació ventilació forçada. Eliminar tub a paret i posar-ne un altre a sostre i fer nova ventilació a façana.
 - o Espai sala d'espera: instal·lacions paret que d'enderroca (subquadre, canal elèctrica, caixes de registre elèctric, etc....).
 - o Espai consultori: Instal·lacions paret separació sala d'espera que es trasdossa (mecanismes, caixes de connexió, etc...).

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

Es preveu pintar l'edifici per l'exterior i per tant s'hauran de realitzar certes tasques prèvies:

- Desmuntatge i posterior muntatge element dissuasiu antiocells (façana principal) per pintar façana.
- Neteja manual de fongs amb raspall tou o rasqueta.
- Neteja manual de pintura façana.
- Neteja dels elements de façana amb aigua a pressió.
- Neteja dels elements de terrassa amb aigua a pressió per posterior aplicació impermeabilització.

Enderrocs:**Actuació 1. Reforma coberta:****Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:**

- Rasa instal·lacions connexió edifici Ajuntament i nou garatge
 - o Tall paviment de formigó amb disc
 - o Enderroc paviment de formigó.
 - o Fer forat a paret de pedra, o per sota fonament de la paret de tanca que separa amb la nova zona d'aparcament.
- Formació escala d'accés ajuntament-garatge
 - o Tall paviment de formigó amb disc
 - o Enderroc paviment de formigó.
 - o Enderroc paret de pedra.

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Obra:
 - o Espai magatzem 2:
 - Enderroc paret de separació espai instal·lacions.
 - Enderroc paret façana per a nova obertura.
 - Enderroc paviment existent (previsió zona sala d'espera)
 - o Espai instal·lacions:
 - Enderroc bancada obra caldera
 - Enderroc paviment existent (previsió zona magatzem 2)
 - o Espai sala d'espera:
 - Enderroc paret de separació amb espai instal·lacions.
 - Enderroc franja 1 metre fals sostre costat paret consultori per execució barrera fònica.
 - o Espai despatx metgei:
 - Enderroc paret façana sud per nova obertura.
 - Enderroc franja 1 metre fals sostre costat paret sala d'espera per execució barrera fònica.
 - o Previsió repicat arrebossat.
 - o Previsió repicat enguixat.

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

- Previsió repicat arrebossat en zones malmeses per tornar a arrebossar.

Neteja:

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

Es preveu pintar l'edifici per l'exterior i per tant s'hauran de realitzar certes tasques prèvies:

- Façanes. Neteja manual de fongs amb raspall tou o rasqueta.
- Façanes. Neteja manual de pintura façana.
- Façanes. Neteja dels elements de façana amb aigua a pressió.
- Coberta plana. Neteja dels elements de coberta amb aigua a pressió.
- Tanques metàl·liques. Neteja manual amb raspall tou o rasqueta.
- Tanques metàl·liques. Neteja dels elements amb aigua a pressió.

Materials:

- **m², Neteja mecànica de façanes amb rasqueta i/o raspall d'acer**

Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant rascat de pintura, vernís o fongs existents en superfície amb rasqueta i/o raspall d'acer manualment.

Situació:

- Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:
 - Neteja de punts singulars com, voladissos, ampits i remats, previ a la neteja amb aigua a pressió.

- **m², Neteja mecànica de façanes amb aigua atomitzada o nebulitzada**

Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), començant per la part més alta de la façana en franges horitzontals de 2 a 4 m d'altura, fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm) i manualment en volades, cornises i sortints; apilament, retirada i càrrega de restes generades sobre camió o contenidor; considerant un grau de complexitat baix.

Situació:

- Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:
 - Neteja de les façanes per posteriorment tornar-les a pintar. Inclou la part interior dels acroteris de la façana.

- **m², Neteja mecànica paviments amb aigua atomitzada o nebulitzada**

Neteja mecànica de paviment de formigó, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm).

Situació:

- Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:
 - Neteja de la coberta plana de rajola per la seva posterior impermeabilització.

MC.0.3 adequació del terreny

L'objecte d'aquest capítol és la descripció del moviments de terres necessaris per l'execució de la seva posterior pavimentació o enjardinament.

A continuació es descriuen totes les feines que s'han previst executar.

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Neteja terreny àmbit d'actuació (construcció Garatge i zona aparcament).
- Excavació terreny fonamentació garatge i escala d'accés des de nivell edifici Ajuntament.
- Excavació terreny zona aparcament.
- Excavació rasa instal·lacions des de l'edifici de l'ajuntament fins el nou garatge.
- Subbase de tot-u compactat al 95%
- Subbase de graves
- Geotèxtil entre graves i sauló per evitar proliferació d'herbes.
- Subbase de sauló

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

Actuació 5. Pintat façana i imperme. terrassa:

Materials:

General.

- **m³, Excavació p/rebaix, terreny compact.(SPT 20-50), pala excav., +càrr**
Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.
Criteri d'amidament: m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT.
Situació: En general totes les excavacions de l'actuació 2 i 3.
- **m³, Excav. rasa instal., h<=2m, terreny compact.(SPT 20-50), retro., +te**
Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.
Situació: En general totes les excavacions de l'actuació 2 i 3.
 - Fonament mur.
 - Rasa instal·lacions (ajuntament-garatge)
- **m³, Aportació de terra vegetal franca.**
Aportació de terra vegetall garbellada, composta per una barreja de terra franca (barreja de sorra + argila + matèria orgànica), subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics (camió grua amb cullera bivalva, etc...) i manuals.
Característiques principals: PH=6-7, Conductivitat elèctrica inferior a 0,95 dS/m segons NTJ 07A, matèria orgànica oxidable: 4,03, Nitrogen: 0,59%, Fósfor soluble: 153 mg/kg, Potassi: 553 mg/kg, Calci: 3563 mg/kg, Zinc: 108 mg/kg, coure: 30 mg/kg.
Tipus: Compost per gespa Terra-Fust 2000 o equivalent.
Situació: Actuació 2. Garatge i noves instal. Previsió per omplir forats plantació arbres zona aparcament.

- **m², Geotèxtil feltre polièster no teixit 200 g/m² sense adherir**

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 g/m², col·locat sense adherir.

Tipus: DANOFEELT PY 200 de Danosa o equivalent.

Situació: Actuació 2. Garatge i noves instal.

- Escocells arbres.

- **m³, Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM**

Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM.

CA: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Situació: Actuació 2. Garatge i noves instal..

- Previsió reomplert rases instal·lacions fontaneria.
- Previsió reomplert rases instal·lacions sanejament.

- **m³, Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM**

Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 98% del PM.

CA: m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Situació: Actuació 2. Garatge i noves instal..

- Base nous paviments.
- Base sauló zona aparcament.

MC.1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Es tracte del garatge. La intervenció estructural proposada utilitza nova fonamentació, verificant la seva resistència i el seu correcte comportament.

MC.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC.2.1 Fonamentació i contenció de terres.

S'executaran sabates de fonamentació i mur de contenció amb les seves descripcions estructural en plànols i memòria estructural.

MC.2.2 Estructura

Descripció.

El projecte preveu fer una estructura de parets de càrrega i traba de maó perforat "gero", sobre els quals s'executarà un forjat unidireccional de biguetes autoportants de formigó armat prefabricades T-22, a on anirà la nova edificació de garatge. Parets de carrega i coberta tradicional de teula àrab.

MC.2.3 Elements passius de protecció al foc de l'estructura

Les consideracions de resistència al foc dels elements estructurals segons el que es desprèn del CTE-SI6, en caràcter general seran R30.

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Nova fonamentació edifici.
- Solera armada gruix 20 cm.
- Mur de contenció bloc de formigó gruix 30cm i 20cm (part superior mur i arrencada paret de gero garatge).
- Murs de càrrega de totxo (descripció en capítol façanes)
- Escala de formigó connexió ajuntament-garatge

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

Materials:

- **m², Capa de formigó de neteja C12/15-X0-S1- Dmax 20mm fabricat a central i abocat des de camió.**
Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó C12/15-X0-S1- Dmax 20mm, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.
Situació:
 - Actuació 2. Base riostres fonamentació.
- **Kg, Acer en barres corrugades B 500 S de varis diàmetres.**
Subministrament i col·locació de acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra i col·locada, de varis diàmetres.
Inclou: filferro de lligar, separadors,
Situació:
 - Actuació 2. Armats fonaments, murs i cercol perimetral coberta garatge.
- **m³, Formigó per armar C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm fabricat a central i abocament des de camió.**
Subministrament de formigó C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm fabricat en central, i abocament des de camió.
CA: m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
Situació:
 - Actuació 2. Armats fonaments, murs i cercol perimetral coberta garatge.
 - Actuació 3. Formació caixa rasa instal·lacions.

- **m², Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm**
 Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de barres corrugades d'acer per lloses de formigó AP500 SD de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm, B500SD UNE-EN 10080.
 Situació:
 - Actuació 2. Armats lloses.

- **m², Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm, g=18cm**
 Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m³).
 - Gruix mínim: 18 cm.
 - Tipus d'àrids: Àrid triturat.
 - Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 275 Kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat.
 Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. per deixar el paviment totalment acabat i net.
 Situació:
 - Actuació 2. Lloses i paviments.

- **ml, Formació d'esglaonat de formigó.**
 Formació esglaonat escala recta, realitzat amb formigó en massa no estructural C16/20-S2-Dmax 20mm.
 Inclou: Tots els treballs (replanteig, etc...) i material necessari (encofrats, desencofrats, etc...) per la posterior col·locació de l'esglaonat.
 Situació:
 - Actuació 2. Escala d'accés ajuntament-garatge.

MC.3 SISTEMES D'ENVOLVENT

A continuació s'enumeren els diferents sistemes constructius que conformen l'evolvent exterior així com els seus acabats, per tal de posteriorment desenvolupar-los en els corresponents subcapítols, segons identificador, descripció curta, elements que el conformen, dimensions parcials i totals, i característiques particulars segons els diferents requeriments del CTE.

- Terres en contacte amb el terreny
- Murs en contacte amb el terreny
- Façanes
- Coberta
- Elements de protecció exteriors

MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.3 Façanes

MC.3.3.1 Part cega de la façana

S'obren noves obertures a les façanes existents.

Les parets que es malmetin es refaran amb el mateix sistema constructiu que les existents.

No s'han realitzat cates, però per la informació de que es disposa, aquestes tenen un paret de tancament exterior ceràmica acabada arrebossat de morter de ciment exteriorment, i un envà interior ceràmic i/o d'entramat lleuger amb placa de cartróguix. Hi ha una cambra d'aire entre els dos tancaments.

Actuació 1. Reforma coberta:

- Fer encaixos remats nova canal coberta i entregues laterals coberta.
- Remolinat façana amb morter de calç zona encaixos i previsió reparacions puntuals

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Remolinat amb morter de calç:
 - o Exterior i interior parets de tancament.
 - o Bigues autoportants exteriors.
 - o Exterior remat perimetral coberta
- Pintat exterior (dues o tres capes?)
- Pintura interior
- Escala exterior al costat de pou per comunar els diferents nivells.

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Paret de gero (C1):
 - o Tapiar obertura connexió Porxo 2 i despatx infermeria.
 - o Previsió zona noves obertures.
- Trasdossats (T2)
 - o Parets existents per a pas d'instal·lacions i millorar aïllament façanes.

Actuació 5. Pintat façana i imperme. terrassa:

- Remolinat façana amb morter de calç. Previsió reparacions puntuals

Materials:

Parets

• C1. m², Paret divisòria maó perforat g=13,5cm

Paret de divisòria recolzada de gruix 13,5 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm², per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm². Resistència a compressió paret 6 N/mm²

Situació:

- o Actuació 2. Parets de tancament façana.
- o Actuació 4. Obertura connexió porta i previsió façanes.

• C2. m², Paret recolzat tanc./divis maó foradat g=9cm

Paret recolzada tancament/divisori de gruix 9 cm, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm de gruix, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5.

Situació: Previsió possibles reparacions parets existents (5 m²).

Envans i trasdossats

- **T1. m², Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica i una placa de cartroguix, g=85mm.**

Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per:

Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).

Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.

Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225.

Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.

Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.

Situació:

- Actuació 4. Trasdossat infermeria-porxo 2, infermeria-façana sud.oest, sala d'espera-façana sud.oest.

Llindes

- **ml, Llinda prefabricada de ceràmica armada recolzada de long 240-320 cm**

Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 cm d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.

Tipus armat: 3 diam. 10 mm d'acer corrugat B500S.

Longitud de recolzament recomanada: 25 cm.

Tipus: Llinda ceràmica Farreny S.A.

Situació:

- Actuació 2. SE-01 (porta garatge), SE-02 (obertura exterior) i FE-04 (porta accés garatge).
- Actuació 4. FE-02 (nova obertura infermeria).

- **m², Aïllament tèrmic de planxa poliestirè extruït XPS (0,036 w/m²°K) amb perfil de vora i sup llisa**

Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2\text{°K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm²) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm²). $R_D = 1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$. Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.

Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent

Situació: Previsió possibles reparacions parets existents (5 m²).

La partida de la capa d'arreboscat exterior està definida en el capítol d'acabats exteriors de la façanes.

La partida de l'acabat interior enguixat està definida en el capítol d'acabats interiors.

MC.3.3.2 Buits de les façanes (Obertures)

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Porta d'accés peatonal garatge.

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Finestra despatx metge
- Finestres infermeria
- Finestres ovals sala d'espera.

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

MC.3.3.2.1 Fusteria (Part cega de les obertures)

Les obertures existents a l'edifici són de diferents tipus, practicables, fixes i de tipus corredís.

Les noves es preveu que siguin practicables i també una part fixe.

També es preveu que siguin fusteries amb trencament de pont tèrmic que compleixin els requeriments del CTE.

Materials:

- **OA-1. Obertures fixes, practicables oscil·lobatents i portes.**

Obertures fixes, practicables oscil·lobatents i portes, d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per:

Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.

Pes màxim fulla: 160 kg.

Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm

Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm

Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix.

Transmitància tèrmica del marc $U_{h,lim}$: $U_w \geq 0,76 \text{ w/m}^2 \cdot \text{k}$.

Màxim aïllament acústic (R_w): 44 dB

Permeabilitat a l'aire: $< 3 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ a 100 pa (Classe 4).

Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800.

Resistència al vent: Classe C5.

Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat.

Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent.

Acabat interior: Ídem exterior.

Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.

Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent.

Situació: Segons plànol fusteria exterior.

- **OF. Obertures fixa.**

Obertures fixa d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per:

Perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5 mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 14 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.

Pes màxim fulla: 120 kg.

Amplada perfils des de l'exterior fixe: 50mm

Amplada mòdul marc: 45mm

Envidraments permesos: de 3 a 31 mm de gruix.

Transmitància tèrmica del marc $U_{h,lim}$: $U_{h,lim} \geq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Màxim aïllament acústic (R_w): 46 dB

Permeabilitat a l'aire: $< 3 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ a 100 pa (Classe 4).

Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe 9A.

Resistència al vent: Classe C5.

Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent.

Acabat interior: Ídem exterior.

Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.

Tipus: COR 3000 de Cortizo o equivalent.

Situació: Segons plànol fusteria exterior.

- **ME. Mosquitera enrotllable manual de marc fix.**

Mosquitera enrotllable manual de marc fix, d'alumini col·locada per l'exterior de l'obertura practicable.

Fixació: Sistema de clips fixada al perfil de l'obertura.

Acabat perfils d'alumini: Lacat color marró/bronze ídem fusteries existents.

Tipus: MosquiSaxun 43 de Saxun o equiv.

Situació: Segons plànol fusteria exterior.

MC.3.3.2.2 Vidres

Els vidres seran amb cambra i que compleixin els requeriments del CTE.

Materials:

Nomenclatures vidres:

Ar= Cambra d'aire amb Argó

V+V= Laminat (5 làmines PVB 0,38mm, Butiral de polivinil) de seguretat transparent, tipus LSIF o equivalent.

e= Vidre baix emissiu (posició 3=interior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), tipus KSIF o equivalent.

c= Capa control solar transparent (Posició 2 = Exterior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), tipus Ksifplus o equivalent.

Ce= Vidre baix emissiu i amb control solar tot en un, tipus Ksif Plus GS.

VT= Vidre translúcid tracta a l'àcid (vidre interior i interior cambra d'aire).

R= Rastrell d'alumini extruït d'ample 8mm i alçada 26mm, color gris anoditzat plata situat en l'interior de la cambra d'aire.

IA= Intercalari estàndard d'alumini, IC= Intercalari calent warm edge TGI

- **Tipus 1:** (ext->int) 6ce/16Ar/4 (26mm)
 Pes: 25 kg/m²
 Transmissió tèrmica de 1,1 W/m²K.
 Intercalari: IA
 TL (transmissió lluminosa): 65%
 RL (reflexió lluminosa): 15%
 Factor solar g: 0,43
 Aïllament acústic Rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba
 Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(A)0
 Tipus: ksifplus – capa selectiva (Composició vidre aïllant Capa #2 65/43)

- **Tipus 2:** (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm)
 Pes: 30 kg/m²
 Transmissió tèrmica de 2,9 W/m²K.
 Intercalari: IA
 TL (transmissió lluminosa): 90%
 RL (reflexió lluminosa): 8%
 Factor solar g: 0,72
 Aïllament acústic Rw (c:ctr) = 35(-1;-5)dba
 Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2
 Tipus: Float incorpor de vidressif o equivalent.

Complements:

Es preveu la col·locació de vinils translúcids en els vidres interiors (veure plànols de detall) per al compliment de la normativa de seguretat d'utilització i accessibilitat i també per donar certa privacitat als espais..

- **m², VT. Vinil interior translúcid de senyalització obertures**
 Subministrant i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent.
 Situació: Previsió frange vidres FE-04 (0,65x1,10m).

MC.3.3.3 Elements de protecció de les façanes (baranes, reixes, etc..)

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.3.4 Protecció solar

Es col·locaran estores interiors a les obertures dels espais dels metge i l'infermera.

Materials:

- **CE-MN. Cortina enrotllable interior manual.**

Cortina enrotllable interior manual formada per:

- Sistema: Enrotllable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3)
- Diàmetre tub: 43 mm (L-250cm)
- Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E)
- Caiguda teixit: Per davant del tub.
- Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit.
- Color mecanismes /elements: Negre
- Ample de teixit: Segons plànols
- Alçada: Segons plànols
- Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm).
- Instal·lació: A paret.
- Teixit: Translúcid
 - Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64%
 - Factor d'obertura (Opacitat): 10%
 - Pes: 330 gr/m2
 - Color: Gris fosc ídem existent segons mostres
 - Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent.
- Accessoris i complements:

Tipus: Estor enrotllable Saxun o equivalent.

Situació: Segons plànol fusteria exterior.

MC.3.4 Mitgeres

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.3.5 Cobertes

MC.3.5.1 Part cega de la coberta

Actuació 1. Reforma coberta:

- Treballs d'adequació coberta:
 - o Preparar les bigues existents per poder posar els panells correctament plans.
 - o Formació de les canals amb obre (bigues autoportants + supervisell)
- Coberta metàl·lica:
 - o Panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre 20cm de gruix.
 - o Formació de canals amb planxa metàl·lica.
 - o Formació de remats perimetrals amb planxa metàl·lica.
 - o Formació de cumbrera
 - o Previsió instal·lació elements de fixació línies de vida.
 - o Previsió passatubs previsió instal·lació plaques fotovoltaïques (2 vessants)

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions

- Bigues autoportants de formigó armat tipus T-22.
- Supervisell ceràmig gruix 4 cm.
- Capa de compressió de morter de ciment de gruix 5cm.
- Làmina impermeable autoprotegida adherida al suport.
- Coberta de teula àrab.

Actuació 5. Pintat façana i imperm. terrassa:

- Impermeabilització terrassa tipus poliurea (Desmuntatge o desplaçament de les màquines de climatització)

CI-1: Coberta inclinada ventilada sobre forjat de bigues existents amb acabat de panel Sandwich amb 3cm d'aïllament i pendent 30%

Composició	Gruix (cm)
Panel tipus HI-CT Sandwich aïllament tèrmic de poliestirè extruït XPS (0,038 W/mK), amb planxes metàl·liques per dues cares.	3
Forjat inclinat de bigues de fusta existent	18
Cambra ventilada	-

Situació: coberta de tota la part ampliada.

Materials:

- **m², Impermeabilització de Poliurea, gmin=2mm color**

Impermeabilització líquida i aïllament termoreфлектор de cobertes, classe W2, segons ETAG 005, amb un índex de reflectància solar (SRI) de 107, sobre superfície suport de rajoles ceràmiques, amb un contingut d'humitat inferior o igual al 4%.

Sistema COOL-R XL (i) "QUILOSA" format per dues capes de revestiment impermeabilitzant bicomponent a base de resina de poliurea (tipus: COOL-R Base Coat 920S "QUILOSA", 4 kg/m²) aplicat mitjançant sistema de projecció mecànica en calent, prèvia aplicació d'imprimació a base de resina de poliuretà (tipus: COOL-R Primer C700 "QUILOSA", 0,2 kg/m²).

Tipus: Quilosa, Cool-R XL (i) o equivalent.

Situació:

- Àctuarió 5. Terrassa planta primera.

MC.3.6 Terres en contacte amb l'exterior

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ

Es projecte preveu modificar algunes divisions interiors amb envans de tipus lleuger.

MC.4.1 Compartimentació interior vertical

MC.4.1.1 Part de compartimentació vertical opaca

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Continuar murs ceràmics existents fins el forjat amb envans lleugers (barrera fònica).
- Trasdossat amb aïllament acústic en parets divisòria despatx infermeria-lavabo

Materials:

Envans i trasdossats

- **E1. m², Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques std per cara de cartroguix, g=130mm.**
Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, $G=15+15/70/15+15=130$ mm, EI-90, Ra=54dBA, format per:
Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf).
Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W112.es de Knauf o equivalent.
Situació:
 - Àctuari 4. Divisió despatx infermeria-sala d'espera.
- **E2. m², Envà estruct. int. metàl·lica i una placa std per cara de cartroguix, g=100mm.**
Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, $G=15/70/15=100$ mm, EI-45, Ra=46dBA, format per:
Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf).
Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W111.es de Knauf o equivalent.
Situació:
 - Àctuari 4. Barrera fònica despatx metge-sala d'espera.
- **T2. m², Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica i una placa de cartroguix, g=63mm.**
Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix estàndard per una cara i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, $G=15/48=63$ mm.
Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).
Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.
Situació:
 - Àctuari 4. Trasdossat infermeria-sala polivalent.

- **C3. m², Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm**

Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.

Situació:

- Actuació 4.
 - Tapiar obertura existent lavabo- despatx infermeria
 - Previsió possibles reparacions parets existents (5 m²).

Reforços envans i trasdossats

- **SP-A2. Ut., Suport per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm.**

Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per:

- Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)
- Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)

Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.

Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.

Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartró guix. Previsió a justificar en obra

- Actuació 4.
 - 4 uts/espai: Despatx infermeria i sala d'espera

- **RF-F2. Ut., Reforç de fusta Pi/Avet per a fixació de càrregues pesades en envà de cartróguix est.70mm, muntants i c/40cm.**

Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm.

Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.

Tipus: Arkea o equiv.

Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix zones no humides.

- Actuació 4.
 - Previsió (5uts)

MC.4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

El projecte preveu la realització d'una porta i està descrita en el capítol de fusteria interior.

MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.4.3 Elements de protecció interior

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.5 SISTEMA D'ACABATS

A continuació s'enumeren i es descriuen els diferents acabats, ja siguin exteriors o interiors, verticals o horitzontals.

MC.5.1 Acabats exteriors

Actuació 1. Reforma coberta:

- Arrebossat façanes amb morter
- Aplicació de malla antifisures arrebossats façanes en punts singulars.

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Arrebossat façanes amb morter
- Aplicació de malla antifisures arrebossats façanes.
- Impermeabilització sota ampits obertures.
- Ampits obertures amb rajola ceràmica

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Arrebossat façanes amb morter base calç
- Aplicació de malla antifisures arrebossats façanes.
- Impermeabilització sota ampits obertures.
- Ampits obertures amb rajola ceràmica

Actuació 5. Pintat façana i imperme. terrassa:

- Façanes edifici ajuntament.
 - o Aplicació imprimació base i reparació fissures.
 - o Reparació contoneres metàl·liques oxidades.
 - o Pintar arrebossat.
 - o Pintar reixes i portes metàl·liques.
- Tanques edifici:
 - o Parets i pilars d'obra
 - o Elements metàl·lics: Reixes, portes corredisses, etc....

MC.5.1.1 Descripció dels acabats exteriors de parets i sostres

Arrebossats:

- **m², Arrebossat reglejat vertical ext. h<3m, morter mitx 1:0, 5:4, remol, + llis**
Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb morter de ciment tipus GP CSIII W1, elaborat en obra amb formigonera de 165l, remolinat, acabat llis de gruix 15mm.
Situació: En general tots els arrebossats exteriors per anar vistos. Façana est i oest.
- **m², Armadura p/arrebossat, malla FV+PVC, 8x7,5mm, 220 gr/m2**
Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre amb recobriment antialcalí de PVC amb una llum de malla de 8x7,5mm amb un pes de 220 gr/m2. Resistència a tracció 240 U/T (Kg/daN x 5 cm).
Tipus: Mallatex 10B 220g o equivalent.
Situació: En general tots els arrebossats exteriors (punts dèbils obertures, caixes de persiana, canvis de materials, etc...).
- **m², Arrebossat reglejat vertical ext. h<3m, morter calç, remol, + llis**
Revestiment amb morter de calç, sobre suport de fàbrica de maó ceràmic, sistema Biocalce "KERAKOLL". CAPA BASE: aplicació manual de morter de calç, tipus GP CSII W1, segons UNE-EN 998-1, Biocalce Enfoscado "KERAKOLL", de 12 mm d'espessor, en dues capes, reglejat, amb acabat remolinat. CAPA D'ALLISAT: aplicació manual de morter de calç Biocalce Revoco Fino "KERAKOLL", de 2 mm d'espessor, amb acabat remolinat. CAPA D'ACABAT".
Situació: Com a previsió per reparacions edifici existent.

Ampits i remats:

- **ml. Impermeabilització ampit obertura exterior.**
Subministrament i col·locació d'impermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 250 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.
Situació: Ampits obertures que tenen rajola ceràmica (en una sola peça).
 - FE-01, FE-02 i SE-02.
- **ml. A1. Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb goteró.**
Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres).
Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm.
Situació: Ampits obertures (FE-01, FE-02 i SE-02)

Pintures:

- **m², Pintat de parament vertical d'arrebossat de morter, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors amb acabat llis setinat.**

Pintat de parament vertical exterior d'arrebossat de morter, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors amb acabat llis setinat. Aplicació d'una capa segelladora i dues d'acabat.

Color: NCS a determinar en obra segons mostres.

Tipus: Virex Cautxú Acrílic de pintures MVIC o equivalent.

Situació: Façanes on hi hagi acabat arrebossat vist (2 colors: Blanc trencat i ocre).

- **m², Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat.**

Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60^a ASTM D532

Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²

Rendiment aprox: 12-14 m²/l per capa

Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ.

Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Aplicació: Amb rodet o brotxa.

Color: Marró clar NCS a escollir segons mostres realitzades en obra.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: Elements metàl·lics exteriors existents (Reixes, portes metàl·liques, etc.....).

- Reixes edifici: formades per quadrats verticals de 20x20mm separats cada 15,5cm i dos travesser horitzontals dobles de 20x20mm. (Dimensions obertures: 200x200cm, 6 uts.). Color marró clar.
- Reixes tanca: Muntants verticals de diàmetre 14mm de longitud 127cm i dos passamans horitzontals de 50x10mm separats 101 cm. Color gris fosc tipus forja.
- Reixa corredissa porta entrada ajuntament. Color gris fosc tipus forja.
- Portes metàl·liques edifici ajuntament (sortides emergència sala polivalent (2uts)). Color marró façana.

- m², Pintat d'elements metàl·lics esmalt base aigua resina de poliuretà acabat setinat pistola.**

Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

 - Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60º ASTM D532
 - Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²
 - Rendiment aprox: 12-14 m²/l per capa
 - Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ.

Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Aplicació: Amb pistola a taller.

Color: Marró clar NCS a escollir segons mostres realitzades en obra.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: SE-03
- m², Pintat d'elements existents de fusta (portes cegues i fixes) a l'esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat.**

Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

 - Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60º ASTM D532
 - Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²
 - Rendiment aprox: 12-14 m²/l

Inclou rascar/polir pintura existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Color: Fusteria exterior de fusta: Color ocre ídem existent NCS a determinar en obra

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: En general a totes els elements de fusta existents (Portes badalot terrassa planta primera. 2uts. 0,8x2,10m)

MC.5.1.2 Descripció dels acabats exteriors dels sols (paviments)

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.5.2 Acabats interiors

MC.5.2.1 Descripció dels acabats interiors de parets i sostres

En generals els acabats interiors de les parets seran de guix i/o catró-guix pintat.

Arrebossats:

En les zones on es preveu enrajolar i previsió reparacions parets arrebossades existents.

Enrajolats:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Paviment interior tipus gres porcellànic (classificació c3). Format: 40x40cm a junt. PVP: 25€/m².

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Paviment interior tipus gres porcellànic ídem existent (classe). PVP: 25 €/m².
- Lavabo: Enrajolat paret tapiat obertura existent 20x20 color blanc satinat (ídem existent).

Materials:

- **m², ER. Enrajolat parament vertical interior rajola pasta blanca de 20x20 cm, color blanc satinat.**
Enrajolat parament vertical interior amb rajola pasta blanca de 20x20xcm, i gruix 8 mm, color blanc brillant.
Tipus: ídem existent
Col·locació: A junt fixat sobre base de formigó i/o cartróguix amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada i doble encolat amb sistema de cunyes Peygran.
Adhesiu: Ciment cola flexible Per a rajola ceràmica C2TE (UNE-EN 12004) de color blanc. Tipus: H40 Extreme de Kerakoll.
Rejuntat: Junes de gruix 2,0 mm, reomplertes amb pasta de rejuntar elàstica de color blanc a determinar en obra i junta perimetral. Tipus: Kerakoll Fugalite Eco.
Situació:
 - Àctiuació 4.
 - Tapar obertura existent que s'anula i forat ventilació.

Enguixats:

El projecte preveu realitzar la majoria d'envans de cartróguix (PYL).

Es realitzaran repassos de les entregues de l'obra amb les zones existents i també a conseqüència del desmuntatge d'elements i instal·lacions que s'anulen o es modifiquen.

Materials:

- **m², ER. Enguixat reglejat g_{min}=1,5 cm de parament vertical interior, màxim a 3,00 m d'alçària.**
Enguixat reglejat amb un gruix mínim de 1,5cm, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús p/p de col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides
Acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1.
Situació: En zones on es tapien forats amb obra ceràmica i com a previsió reparació zones enguixades. Repassos perimetrals noves obertures. Enguixat parets antics revestiment rajola ceràmica.
- **m², EH. Enguixat horitzontal interior, màxim a 3,00 m d'alçària.**
Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.
Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc..), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demás elements per deixar la partida acabada.
Situació: Previsió repassos interiors (tapar forats instal·lacions modificades, entrega amb envans de nova construcció, etc...).

Aplacats:

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

Pintures:

Es preveu pintar les parets i sostres interiors continus.

Materials:

- **m², Pintat parament vertic. de guix/catróguix, pintura plàstica amb acabat llis color blanc.**
Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.
Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.
Situació: En general a totes les parets interiors.
- **m², Pintat parament horitz. de guix/catróguix, pintura plàstica amb acabat llis color blanc.**
Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.
Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.
Situació: En general a tots els sostres que no tenen fals sostre registrable.

- **m². Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat.**

Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60º ASTM D532

Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²

Rendiment aprox: 12-14 m²/l

Gruix: 150 micres

Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.

Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: Elements metàl·lics interiors.

- Sota bigues metàl·liques estructura (3,60m x 0,10m x 7uts.).
- Previsió 5 m²

- **m², Pintat d'elements de fusta amb esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat, prèvia preparació del suport.**

Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació.

Característiques pintura:

Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60º ASTM D532

Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²

Rendiment aprox: 12-14 m²/l

Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.

Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: Repassos elements de fusta existents (Portes).

MC.5.2.2 Descripció dels acabats interiors dels sols (paviments)

Reparar forats paviments existents i també forats necessaris per a passos instal·lacions.

Materials:

- **m², Paviment tipus vinílic 50x50cm i gruix 5mm tipus click.**
Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà
Sistema de muntatge: Tipus click.
Color: gris existent segons mostres.
Format: Llosetes encadellades autoportants de 100x50 cm.
Pes total: 8300 g/m².
Resistència al foc: B_{FL-s1} (UNE-EN 13501-1).
Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8.
Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m²)..
Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.
Tipus: Allura flex'' 0.55 de Forbo o equivalent.
Situació: En general tots els paviments interiors.
- **m², Base aïllant tipus Eva amb polietilè.**
Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click.
Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent.
Situació: En general entre paviment vinílic i base.

Sòcols:

- **ml, Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm.**
Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate.
Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.
Situació: Entrega paviment de vinil amb parets.
- **ml, Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm.**
Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate.
Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.
Tipus: Novorodapie L (60x10,7mm) Blanc mate de Emac o equivalent.
Situació: Previsió zones humides entrega paviment de vinil amb parets.

MC.5.2.3 Descripció dels falsos sostres: Materials i sistemes de subjecció.

El projecte preveu que tot l'espai tingui un fals sostre per poder ocultar les instal·lacions de climatització i ventilació. Aquest fals sostre serà de dos tipus, un de principal registrable fonoabsorvent i un altre secundari fix perimetral per facilitar la instal·lació del principal. També es deixarà una franja sense fals sostre a la zona de les obertures per facilitar el registre de les persianes existents.

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Col·locació de fals sostre en espai d'infermeria ídem a fals sostre existent en zona consultori mèdic.

Materials:

- **m², Tipus 1: Fals sostre suspès amb perfil·laria oculta i placa estàndard llisa gruix 12,5mm.**

Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfil·laria oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per:

- Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet.
- Placa de cartróguix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m²). Classificació al foc: A2-s1, d0.

Característiques sistema:

Pes aprox. del sistema: 15Kg/m².

Resistència al foc: no disponible

Tipus: D112b de Knauf o equivalent.

Situació: Segons plànols.

- **Ut, Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfil·laria oculta de dimensions 60x60cm.**

Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfil·laria oculta de dimensions 60x60cm. Marc d'acer inoxidable amb marc interior totalment desmuntable.

Tipus: Revo 18,0 Variant de Knauf.

Situació: Segons plànols (previsió 2 uts per a registre instal·lacions).

MC.5.3 Fusteria

A continuació es descriuen els elements de fusteria interior.

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Nova porta despatx infermeria (FI-P1).

Actuació 5. Pintat façana i imperm. terrassa:

Materials:

- **Ut, FI-P1. Porta batent practicable pas simple lliure 80x210cm.**

Subministrament i col·locació de tancament practicable batent de dimensions totals 102x221cm, format per:

- Bastiment/premarc de fusta de pi tractada de 70x120mm.
- Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.
- Porta de pas lliure 80x210 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m³) tipus Alpha-rock E-225 de Rockwool o equivalent.

Detalls segons plànols.

Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller acabat setinat. Color NCS/RAL existent a determinar en obra.

Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.

NOTA: Inclou l'adaptació de les tapetes en els diferents gruixos de parets (paraments enrajolats, etc...)

Situació: Segons plànols fusteria.

Ferratges portes

Panys

Totes els portes tindran panys mestrejats.

- **Ut, PA-1. Pany mestrejat per a porta.**

Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepat en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.

Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.

Situació: 1 ut (FI-P1).

Manetes

- **Ut, MN-1. Maneta tipus "L" i escut curt per a porta.**

Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada.

Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata

Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.

Situació: 1 ut (FI-P1).

- **Ut, TO-1. Topall**

Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat.

Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.

Situació: 1 ut (FI-P1).

MC.5.4 Serralleria

A continuació es descriuen els elements de serralleria interior i exterior.

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Serralleria: Porta garatge (SE-01), obertura ventilació (SE-02), porta d'accés reixa (SE-03) i barana escala (SE-04).

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

- **ut, SE-01. Porta garatge seccional.**

Porta de garatge de tipus seccional amb motor a sostre de dimensions totals (axh) segons plànols:

- Tancament: de panell tipus sandvitx format per xapa llisa galvanitzada de gruix 0,5mm, reomplerta d'escuma de poliuretà d'alta densitat amb un gruix final de 40mm, mòdul segons plànol.
- Ferramenta: carrils guies i molles de torsió d'acer galvanitzat, rodets de niló, topalls d'esmortiment i empenta i juntes de goma perimetrals. Tipus guia bl, guies laterals tipus "z" amb fixació lateral. Tancament inferior amb desnivells interior/exterior 15mm amb perfil tipus "u".
- Motor: de transmissió directa sobre la fulla de la porta, al sostre amb tirador de desembragatge apropiat al pes i usos de la porta.. Velocitat d'obertura 14cm/s. Obertura de radio freqüència, protecció automàtica (aturada automàtica quan detecta un obstacle), arrancada i parada suaus. Receptor compatible comandament portal exterior. Comandament a distància mini, 2 canals (compatible freq. Portal entrada exterior), per 4 funcions (2 uts).

Acabats: exterior lacat color estàndard a determinar en obra acabat setinat, interior blanc (ral 9002 o 9010) segons mostres.

Tot el conjunt segons plànols, incloent tot el petit material necessari per la seva correcta posta en obra i funcionament.

Tipus: Seccional LTE 40 de Hörmann o equivalent.

Situació: Garatge.

- **Ut, SE-02. Obertura exterior ventilació.**

Subministrament i muntatge de reixa exterior per a forat d'obra de 50x50cm composta per marc perimetral metàl·lic tipus "Z" de 30+60+30mm de gruix 4mm reomplert de malla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5 mm soldada al perímetre del marc. Tot el conjunt segons plànols.

Acabat: segons descripció acabat tipus 1.

Situació: Garatge.

- **Ut, SE-03. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat en calent.**

Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per:

Muntants: Dos untats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets laterals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat.

Porta batent: de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc.

Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmtre 20mm d'acer inoxidable satinat, xarneres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts).

Tot el conjunt segons plànols.

Acabat: segons descripció acabat tipus 1.

Situació: Exterior garatge.

- **Ut, SE-04. Barana d'acer.**

Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per:

Muntants: Dos untats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets laterals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat.

Porta batent: de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc.

Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmtre 20mm d'acer inoxidable satinat, xarneres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts).

Tot el conjunt segons plànols.

Acabat: segons descripció acabat tipus 1.

Situació: Exterior garatge.

Ferratges elements de serralleria

Panys

Totes els portes tindran panys mestrejats.

- **Ut, PA-1. Pany mestrejat per a porta.**

Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.

Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.

Situació: 1 ut (SE-03).

Manetes

- **Ut, MN-1. Maneta tipus "C" i escut curt per a porta.**

Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada.

Acabat: Maneta i escut d'acer inoxidable.

Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.

Situació: 1 ut (SE-03).

- **Ut, TO-1. Topall**

Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat.

Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.

Situació: 1 ut (SE-03).

MC.5.5 Vidres

Pel tipus d'intervenció no és preveu col·locar cap tipus de vidre interior.

MC.6 SISTEMES D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS

A continuació s'enumeren les intervencions de les instal·lacions a les diferents actuacions:

MC.6.1 Instal·lació d'evacuació d'aigües (residuals, pluvials i drenatge)

A continuació s'enumeren i es descriuen les diferents instal·lacions d'acord amb les exigències que se'n desprenen dels diferents requeriments del CTE i altres normatives sectorials.

Descripció de la instal·lació:

No s'han pogut realitzar comprovacions però entenem que la xarxa de sanejament de l'edifici no és de tipus separatiu.

Hi ha dos pous amb tapes de Ø60cm a l'extrem sud-oest de la intervenció, aprop de la nova construcció del garatge, que entenem que són de residuals i pluvials (s'haurà de comprovar abans de l'inici de les obres).

El projecte hi ha dues zones d'intervenció, la reforma interior que bàsicament consisteix a afegir una nova pica al despatx d'infermeria i també connectar els condensats (interior i exterior) de la nova màquina de climatització d'aquest mateix espai.

L'altre zona d'intervenció és la construcció del volum de garatge, que es preveu connectar als pous, anteriorment descrits, separant les aigües residuals i les pluvials de la coberta.

Disseny i posada en obra.

La instal·lació s'ha dissenyat de forma que garanteixi les exigències bàsiques del CTE HS-5 i d'altres reglamentacions en quan a: Ventilació, traçat, dimensionat i manteniment.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

Elements de la xarxa d'aigües residuals.

El desguàs de les aigüeres, safareig, rentamans i bidets no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i el 5%.

Els trams verticals aniran amagats en caixons d'instal·lacions a tals efectes, els horitzontals aeris aniran penjats del sostre, i els enterrats aniran sobre un llit de sorra i protegits amb formigó. Els petits desguassos aniran encastats per els paraments verticals fins a la connexió amb els baixants.

Materials i equips.

Les canalitzacions es construïran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de la planta soterrani.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de construcció" del DB HS 5. La instal·lació es realitzarà segons esquemes reflectits els corresponents plànols. Les unions i elements especials es resoldran amb peces del mateix material, a excepció dels elements de subjecció que seran metàl·lics.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Materials i equips.

Actuació 1. Reforma coberta:

- La nova canal de recollida de la coberta s'haurà d'embocar als baixants existents i comprovar que els sobreexidors siguin operatius.

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Es realitza una nova xarxa de residuals que connectarà a un pou existent

Actuació 3. Noves instal·lacions:

- Instal·lacions que formen part i estan descrites en l'actuació 2.

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- El col·loca una nova màquina de clima (1x1) a la zona del despatx infermera i per tant es realitzarà la corresponent xarxa de condensats de climatització tant de la màquina interior com exterior.
- Es col·loca una nova pica al despatx infermera i es connecta a la xarxa existent.

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

MC.6.2 Instal·lació d'aigua (frega i calenta sanitària)

Descripció de la instal·lació:

L'edifici té una instal·lació existent d'aigua la qual ampliarem.

Es modifica la instal·lació existent de producció d'ACS actual de caldera de gasoil amb acumulador.

El projecte preveu aprofitar l'espai de les instal·lacions existents i desplaçar la màquina de producció d'ACS, per aquest motiu i per les diferents longituds del sistema, s'opta a col·locar equips de producció d'ACS instantani a les dues piques situades als departx del metge i l'infermera que seran més eficients i sostenibles per la poca quantitat d'aigua puntual calenta que es necessita.

La resta d'espais com el lavabo 1 i 2 (de la planta primera), es determina que no són necessaris que tinguin ACS.

Es realitzarà nou ramal d'aigua freda que subministri aigua al nou garatge (aerotèrmia sistema calefacció i safareig), i s'ampliarà la xarxa existent interior amb una nova pica al despatx infermeria.

Disseny i posada en obra.

Es col·locarà un acumulador elèctric instantani sota cada pica amb les seves corresponents claus de sectorització a la part inferior de la pica.

La distribució de la xarxa es realitzarà tal com es reflecteix en els corresponents plànols, essent encastada en parament verticals i penjada del sostre en els paraments horitzontals, entenent que en les cambres humides estarà amagada per el fals sostre.

Es disposarà de dues claus de sectorització a l'entrada de cada pica, una per la freda i una altre per la calenta. També es disposaran clau de tall individual als diferents punt de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

La xarxa es realitzarà amb tub de polipropilè de diàmetre adequat, amb accessoris especials, colzes i canvis de direcció de llautó. Els trams aeris estaran dotats d'aïllament tèrmic a ambdues xarxes, i els encastats aniran protegits amb tub corrugat a fi d'evitar que possibles condensacions afectin elements constructius.

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria s'ha dimensionat de manera que subministri aigua als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió: La pressió mínima als punts de consum de 100kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat: La velocitat de càlcul està compresa entre 0,50 i 1,50 m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50 m/s en el interior dels locals habitables.

Cabal: Segons quadres plànol adjunts.

Així mateix es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació dels aparells, equips i cambres que fixa el DB-HS4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Materials i equips.

Instal·lació interior de fontaneria formada per:

- Tub de polietilè reticulat (PE-R) de gruix (g) segons diàmetre, de diferents diàmetres (16(g:1,5)/20(g:1,9)/25(g:2,3)mm) nominals exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat per fals sostre. (canonades en general aigua freda, calenta, pluvials, ...)
- Canonades d'aigua calenta amb aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades d'acer o coure diferents diàmetres (12/16/20/25/32mm) exteriors, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/m²K° i classificació Bs2,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col·locat superficialment.
- Canonades d'aigua freda es col·locaran en tubs corrugats a fi d'evitar que possibles condensacions afectin elements constructius.
- Valvuleria, claus de pas, aixetes interiors, elements, abraçadores, proteccions per anar encastades colzes, etc... de llautó

Inclou tot el petit material pel correcte funcionament de la instal·lació i prova de pressió d'obra acabada segons CTE, per tal de deixar l'instal·lació llesta per a ser utilitzada. Tot es realitzarà segons plànols d'instal·lació de fontaneria.

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Instal·lació d'aigua. Punt de neteja (safareig i aixeta d'aigua freda) i subministrament aigua aèro-tèrmia calefacció.

Actuació 3. Noves instal·lacions:

- Instal·lacions que forment part i estan descrites en l'actuació 2.

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Nova pica del despatx infermeria i adaptar sota pica del despatx del metge per instal·lació aparell ACS instantani.

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

MC.6.3 Instal·lació elèctrica

Descripció de la instal·lació:

L'edifici disposa de dos comptadors, un monofàsic i l'altre trifàsic.

El comptador trifàsic dona subministrament a un ascensor i també a les màquines de climatització aire-aire existents en l'edifici.

El projecte preveu reformar/ampliar part del consultori mèdic i construir un petit edifici destinat a garatge.

En la zona d'intervenció del consultori mèdic hi ha situat un subquadre que alimenta la climatització (SB.4 trifàsic) i també un de petit subquadre (SB.2 monofàsic) que alimenta el consultori.

Es preveu desplaçar i ampliar aquests dos subquadres a l'espai del distribuïdor 2, per un millor control i accessibilitat dels mateixos. També es preveu realitzar un nou subquadre (SB.5) a la zona de garatge que penjarà de la línia general trifàsica de l'edifici.

Disseny i posada en obra.

A la nova construcció del garatge, s'instal·larà una xarxa de posta a terra amb cable de coure nu de 35mm² de secció, embegut a la fonamentació i que estarà amb contacte amb el terreny per mitja de piquetes clavades a tals efectes. La instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de $R \leq 10 \text{ Oms}$ i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la que també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars i instruccions.

Dimensionat:

Veure quadres elèctrics plànols adjunts

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Instal·lació posta a terra formada per:

- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment.
- Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
- Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.

Instal·lació encastada/oculta interior formada per:

- Caixes de derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (130x200, 200x200, etc..) protecció normal encastada.
- Tub corrugat de doble capa corbable de PVC de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat. Ref. Aiscan-CR
- Cablejat amb cable de coure ES 07Z1-K unipolar de diferents seccions (1x1,5mm², 1x2,5mm², 1x4mm²) col·locat en tub.

Instal·lació vista interior muntada superficialment formada per:

- Caixes de derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (130x200, 200x200, etc..) protecció normal encastada, amb grau de protecció IP-40.
- Tub rígid de PVC lliure d'halògens, aïllant no propagador de flama, de diferents diàmetres nominals (40/63/75mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2J, resistència a compressió 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V amb unió endollada.
- Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, bipolar de diferents seccions (2x6mm², etc..), col·locat en tub.

Mecanismes:

De línies rectangulars i simples de termoplàstic color blanc (Ral 9010) acabat brillant.

Model Elegance de Scheinder Electric, Gira E2 (sistema 55), LS 990 de Jung, Delta Style de Siemens, Berker Q3 o altres propostes equivalents

Interruptor simple, interruptor simple commutat, interruptor simple encreuat, interruptor partit, interruptor partit encreuat, endoll bipolar 16A, endoll bipolar 25A, endoll protegit IP-65, Polsador persianes/estores ext, interruptor/sensor de moviment, presa de corrent, polsador interruptor.

Actuació 1. Reforma coberta:

- Preinstal·lació tub accés cablejats plaques fotovoltaïques desde coberta fins zona de bateries situades al nou espai del garatge.
Es preveu 2 passatubs amb tub rígid de Ø63mm des de la coberta fins el terra de la planta baixa, a partir d'aquest punt els tubs seran de tipus corrugat Ø90mm fins la zona del garatge.

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Instal·lació vista.
- Endolls segons requeriments equips (bomba de calor aerotèrmica, acumuladors, sistema de estalvi de energia per bateries de liti) etc.
- Nou subquadre elèctric SB.5 trifàsic a la zona garatge.

Actuació 3. Noves instal·lacions:

- Instal·lacions que forment part i estan descrites en l'actuació 2.

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Instal·lació encastada.
- Endolls segons requeriments espais.
- Moure i ampliar subquadre elèctric màquines de climatització SB.4 a l'espai del distribuïdor 2
- Moure i ampliar subquadre elèctric zona consultori SB.2 a l'espai del distribuïdor 2.

Actuació 5. Pintat façana i impermeable terrassa:

MC.6.4 Instal·lació d'il·luminació

Descripció de la instal·lació:

La xarxa interior d'il·luminació s'ha realitzat segons especificacions normatives, i garantint un grau d'il·luminació adequat a l'ús de cada espai o zona.

Disseny i posta en obra:

La tipologia de lluminària corresponen a l'ús i a l'espai instal·lat seguint un patró de racionalitat de consum.

A continuació es defineixen la tipologia i models de lluminàries i làmpades. La seva situació i unitats estan definides als plànols d'esquemes d'instal·lacions d'electricitat i il·luminació.

Els nivells d'il·luminació mitjos de les estances, de tipus general, puntual i índex de representació cromàtica Ra, estan definits en els plànols.

En els esquemes elèctrics hi figuren les diferents línies o circuits d'il·luminació de l'edifici. Els criteris generals són de unificar les línies per plantes i usos.

II. lluminació interior:

- **ut, Lluminària downlight encastrada fixa tipus led 1x20W/4000K.**

Lluminària tipus downlight encastrada fixa tipus led 1x20W/4000K fixa amb estructura d'alumini color blanc i vidre difusor, 1.520 lm i angle 75°, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø 195x70mm col·locat encastrat (Ø 170mm).

Tipus: DLED (ref. DLED+202-R14) de Garviled o equivalent.

Situació: Reforma consultori mèdic (veure situació en plànols instal·lacions)

Llums d'emergència:

- **ut, Lluminera d'emergència i senyalització tipus led encastrada sostre/paret de 330 lumens 1 hora autonomia.**

Lluminera d'emergència i senyalització no permanent encastrada en paret/sostre de dimensions (axbxf) 209x112x39mm, amb làmpada tipus led de 330 lumens, de 1 h d'autonomia. Amb accessori de marc per encastrar (235x137x24mm).

Tipus: Model Smart (ref. SS-300L) + marc encastrar (ref. SS-ME) de Normalux.

Situació: Sobre quadre general elèctric (veure situació en plànols instal·lacions)

- **ut, Lluminera d'emergència i senyalització tipus led IP-65 superficial de 330 lumens 1 hora autonomia.**

Lluminera d'emergència i senyalització no permanent IP-65 superficial de dimensions (axbxf) 361x131x69mm, amb làmpada tipus led de 330 lumens, de 1 h d'autonomia.

Tipus: Model Hermetic (ref. DE-300L) de Normalux.

Situació: Sobre quadre general elèctric (veure situació en plànols instal·lacions)

II·luminació exterior i zones humides:

- **ut, Luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W 4000K i long 1500mm.**

Luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1500x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 3400 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament.

Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.

Situació: Garatge (2uts.).

- **ut, Luminària lineal IP-65 tipus led 1x30W 4000K i long 1200mm.**

Luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1200x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 2500 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament.

Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.

Situació: Garatge (2uts.).

MC.6.5 Instal·lació de telecomunicacions

Descripció de la instal·lació:

Actualment l'edifici disposa d'una xarxa interior de telecomunicacions. Els routers es troben situats a l'espai d'arxiu office i n'hi ha tres amb un petit switch i a la coberta hi ha una antena de recepció de la senyal. Alhora també hi ha instal·lat un rack superficial a la zona d'administració on es cablejats van cap el terra i sostre. Desconeixem els passos de cablejats existents.

El projecte només preveu dotar de dos punts de xarxa al despatx de l'infermera, pel que s'hauran de passar dues línies que circularan pels fals sostres de la planta baixa fins el muntant que connecta amb el rack de la planta primera.

També es preveu connectar l'espai del garatge i dotar-lo amb dos punts més de xarxa, una pel sistema d'aerotèrmia i l'altre com a previsió de control de la futura instal·lació fotovoltaica.

Mecanismes:

De línies rectangulars i simples de termoplàstic color blanc (Ral 9010) acabat brillant.

Model Light de Bticino o altres propostes equivalents: Gira E2 (sistema 55), LS 990 de Jung.

- **ut, Xarxa interior de telefonia i dades.**

Nova xarxa interior de telefonia i dades per a 3 preses, formada per:

- Caixes de registre i derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (90x90, 130x200, etc..) protecció normal encastada.
- Tub corrugat de doble capa corbable de PVC sense halògens de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat.
- Cable de comunicacions de 8 parells lliure d'halògens, categoria 6a amb pantalla, col·locat en tub.

Tot el conjunt segons esquema projecte i normativa vigent.

Situació:

- Despatx infermera (longitud aprox cablejat: $13 \times 2 \text{ uts} = 26 \text{ ml}$)
- Garatge (longitud aprox cablejat: $37 \times 2 \text{ uts} = 74 \text{ ml}$)

- **ut, Presa simple telèfon/dades**

Subministre i instal·lació de presa simple telèfon/dades per anar encastat, tipus RJ-45 classe E de vuit contactes. S'inclou caixa per encastar, tecla, part proporcional del marc, petit material i connexionat. Color blanc ral 9010.

Tipus: Serie LS 990 de Jung o equivalent.

Situació: Despatx infermera (2uts)

MC.6.6 Instal·lació calefacció, climatització i ventilació.

6.6.1 Instal·lació de Calefacció

Descripció:

Actualment l'edifici té un instal·lació de calefacció per radiadors amb una caldera de gasoil.

El sistema té dos zones, la planta baixa i la primera.

El sistema sembla que és de tipus bitubular, amb una sola bomba recirculadora i dos vàlvules de regulació una per cada zona.

El projecte preveu eliminar la caldera de gasoil i substituir-la per una bomb de calor aire/aigua, desplaçant totes les instal·lacions necessàries (tubs, bombes, vàlvules, etc...) a una petita edificació separada de l'edifici actual de l'Ajuntament, que estarà destinada a garatge d'un vehicle i maquinària diversa d'instal·lacions.

Es preveu allargar les canonades existents dels dos circuits de calefacció fins l'edifici del garatge.

Aquestes canonades recorreran a través d'una rasa soterrada amb altres instal·lacions (electricitat, aigua, telecomunicacions, etc...), i els tubs aniran amb els seus corresponents aïllaments.

La nova bomba de calor s'ha calculat en base a la potència de la caldera actual i el conjunt de radiadors existents a l'edifici, preveient una potència d'una bomba de calor aire/aigua d'uns 20 KW.

La màquina exterior es col·locarà al costat del nou garatge i a l'interior de l'edifici la resta d'elements necessaris del sistema (bomba recirculació, quadre de control, vàlvules, filtres, dipòsit d'inèrcia, etc...).

Potència element (AxHxL=80x98x670mm), AIGUA 60° AT 103 W/element
(Hipòtesi: L'aigua surt de la caldera a 60°C, retorna a 50°C i la temp interior de l'espai està a 20°C)

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS			ELEMENTS	POTÈNCIA	REPERC.
PLANTA BAIXA		m²	Ut.	W	W/m²
AJ - 201	ATENCIÓ AL PÚBLIC I ADMINISTRACIÓ	62,05	70	7.210	116
R1			27		
R2			19		
R3			10		
R4			14		
AJ - 202	DISTRIBUÏDOR 2	6,89	0		
AJ - 203	ARXIU OFFICE	12,57	8	824	66
R5			8		
AJ - 204	DESPATX ALCALDIA	25,93	21	2.163	83
R6			21		
AJ - 205	SALA DE REUNIONS	27,52	27	2.781	101
R7			27		
AJ - 206	DISTRIBUÏDOR 3	3,15	0		
AJ - 207	LAVABO 1	4,08	0		
AJ - 208	BALCÓ INTERIOR	5,23	0		
AJ - 209	ESCALA	7,43	0		
TOTAL:		154,85			
TOTAL SUPERFÍCIE CLIMATITZADA:		128,07	126	12.978	101

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS			ELEMENTS	POTÈNCIA	REPERC.
PLANTA PRIMERA		m²	Ut.	W	W/m²
AJ - 101	ESCALA	30,19	19	2.251	75
R8	Nota: Alçada radiador 770mm (16% mes)		19		
AJ - 102	MAGATZEM 1	15,12	0		
AJ - 103	DISTRIBUÏDOR 1	6,66	0		
AJ - 104	SALA INSTAL. ASCENSOR	4,22	0		
AJ - 105	SALA POLIVALENT	113,53	80	8.240	73
R9			15		
R10			15		
R11			20		
R12			15		
R13			15		
AJ - 106	DISTRIBUÏDOR 2	2,36	0		
AJ - 107	LAVABO ADAPTAT	3,42	0		
AJ - 108	SALA D'ESPERA	7,89	0		
AJ - 109	CONSULTORI	13,61	0		
AJ - 110	INSTAL·LACIONS	2,89	0		
AJ - 110	MAGATZEM 2	8,15	0		
TOTAL:		208,04			
TOTAL SUPERFÍCIE CLIMATITZADA:		143,72	99	10.491	73

POTÈNCIA TOTAL RADIADORS PLANTA BAIXA I PRIMERA					
TOTAL SUPERFÍCIE CLIMATITZADA:		271,79	225	23.469	86

6.6.2 Instal·lació de climatització (refrigeració i calefacció)

Sistema climatització bomba de calor aire-aire.

Descripció:

L'edifici actualment té diferents màquines de climatització (aire-aire), pels diferents espais i les màquines exteriors estan situades a la terrassa de la planta primera.

Les bombes de calor són tres unitats de 1x1 (despatx alcaldia, sala de reunions i administració) i una unitat 2x1 (despatx metge i sala d'espera).

El projecte preveu incorporar una nova unitat 1x1 en al zona del nous despatx d'infermeria, on la màquina exterior anirà situada al costat de les existents.

6.6.3 Instal·lació ventilació

Descripció de la instal·lació:

El projecte preveu col·locar un nou ventilador al lavabo 1 de planta baixa.

Es col·locarà l'extractor al sostre i es conduirà tub de PVC fins a l'exterior amb la corresponent reixa.

Materials:

- **ml, Conduïte rígida de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm.**
Conduïte rígida de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm.
Inclou tots els accessoris necessaris per la correcta execució de tota la xarxa (Tes, creuaments, reduccions, colzes, boques de connexió, suports, bandes de suspensió, tacs d'aïllament, etc...).
Situació: Circuït ventilació espais habitables segons plànols
- **ut, Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm.**
Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm amb motor regulable de forma lineal, corrent contínua. Fabricat en material plàstic, amb caixa de borns externa, cos actiu desmuntable, motor regulable 90/260V-50/60Hz, IP-44, Classe B.
Característiques: Potència màxima 48W, Cabal en desc. lliure 180/350 m³/h, nivell de pressió sonora 19/35 dBA, Dim: (LxAxH): 462x204x252 mm.
Aquest ventilador anirà regulat per un rellotge horari programable (quadre elèctric).
Tipus: TD-350/125 Ecowatt de S&P.
Situació: Segons plànols
- **ut, Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125 mm .**
Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125mm fabricada amb xapa d'acer recoberta de pintura epòxid color blanc (ral 9010). Per instal·lar en paret o sostre
Tipus: Model BOC 125 de S&P.
Situació: Segons plànols
- **ut, Reixa de ventilació per a mur #150 mm .**
Reixa de ventilació per mur amb lames a 45º de fons 30mm, d'alumini, per instal·lar en paret.
Tipus: Model GRI-125 de S&P.
Situació: Segons plànols

MC.6.7 Instal·lació de seguretat i intrusió

Descripció de la instal·lació:

La zona d'intervenció del consultori mèdic té un sistema d'alarma.

Es preveu ampliar el sistema afegint un nou detector al nou despatx infermera.

MC.6.8 Instal·lació de control d'accés

L'edifici no disposa d'aquest tipus d'instal·lació.

MC.6.9 Instal·lació de detecció i extinció d'incendis

L'edifici no disposa de cap instal·lació de detecció d'incendi.

Es preveu ampliar la instal·lació d'extinció afegint dos nous extintors a la nova zona del garatge, un de pols seca i un altre de CO₂ per temes elèctrics.

Descripció de la instal·lació:

El garatge, en consideracions de seguretat contra incendis, pren consideració de recinte de risc especial baix, i és necessària la instal·lació d'un extintor de pols seca d'eficàcia 21A-113B, amb un cartell de senyalització fotoluminiscent i una llumenera d'emergència de 70 lúmens.

Materials:

- **Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 Kg i eficàcia 21A-113B**
Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 Kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.
Situació: Garatge
- **Extintor portàtil neu carbònica CO₂, de càrrega 5 Kg i eficàcia 89B.**
Extintor portàtil de neu carbònica CO₂, amb 5 Kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclou: suport i accessoris de muntatge.
Situació: Garatge
- **Rètol extintor Pols de 210x210mm fotoluminiscent.**
Pictograma de vinil fotoluminiscent adherit tipus categoria B s/UNE EN 23035-4, de dimensions 210x210mm i sobre panell semirígid de gruix 1mm, adherit a paret.
Tipus: Implaser EX210L o equiv.
Situació: Sobre extintor
- **Rètol extintor CO₂ de 210x210mm fotoluminiscent.**
Pictograma de vinil fotoluminiscent adherit tipus categoria B s/UNE EN 23035-4, de dimensions 210x210mm i sobre panell semirígid de gruix 1mm, adherit a paret.
Tipus: Implaser EX219L o equiv.
Situació: Sobre extintor

MC.6.10 Senyalització d'emergència i evacuació

Pel tipus d'intervenció no és necessari modificar la senyalització existent.

MC.6.11 Elements de sectorització d'incendi

Pel tipus d'intervenció no és preveu col·locar cap element de sectorització.

MC.7 EQUIPAMENT

El projecte preveu intervenir en aquest apartat.

No és objecte d'aquest projecte la col·locació d'elements de mobiliari mòbil com taules, cadires, etc....

MC.7.1 banys. Material sanitari, mobles aixetes i complements

Actuació 1. Reforma coberta:

Actuació 2. Garatge i espai per instal·lacions:

- Pica i aixeta

Actuació 3. Noves instal·lacions:

Actuació 4. Reforma consultori mèdic:

- Col·locació de moble aigüera amb aixeta.
- Prestatge mural de 240x60 cm

Actuació 5. Pintat façana i imperm. terrassa:

Materials:

Taulell, frontals i relleus:

- **ml, Taulell de pedra artificial de gruix 30mm color blanc setinat i ample 62cm.**

Subministra i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 30 mm color blanc setinat i ample 55cm. Inclou forats (cubetes, aixeta, etc...) i polir cantos vistos.

Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

Situació: Repisa lavabo infermeria segons plànols

- **m², Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat.**

Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou polir cantos vistos.

Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

Situació: Sòcol repisa lavabo infermeria segons plànols.

- **Ut., Suport refista perfil acer inox tipus "T" 50x50x5mm.**

Subministra i col·locació de perfil d'acer inoxidable per a suport de repisa encastat a paret, tipus "T" de 50x50x5mm i longitud total 62cm. El perfil anirà viselat per la part frontal deixant 2cm a la part superior i tallant 10cm en angle fins la part inferior. Acabat: setinat.

Inclou: tots els treballs (replanteig, anivellació, etc...) i material necessari per col·locar el perfil encastat a la paret per posteriorment col·locar repisa.

Situació: 2 uts (lavabo infermeria).

Equipament fix:

- **Ut, Lavabo circular d'acer inoxidable per encastar sota taullell de diam. 355mm.**
Subministrament i col·locació lavabo circular d'acer inoxidable Aisi 304 amb sobreixidor per encastar sota taullell de dimensions (axbxf) 145x355x405mm. Acabat Satinat. Inclou: Tot el material (sobreixidor d'acer inoxidable brillant, sifó d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació.
Tipus: SNR036CS i kit sobreixidor acer inox. brillant. KTR10 de Mediclinics o equiv.
Situació: Lavabo infermeria
- **Ut, Abocador de porcellana blanca de 450x395x365mm.**
Subministrament i col·locació d'abocador de porcellana blanca adossat a paret de dimensions (axfxh) 450x395x365mm. Inclou: Tot el material (kit fixació paret, sifó d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació.
Tipus: Abocador Ideal Standadr (ref. S593901) o equiv.
Situació: Garatge

Aixetes:

- **Ut, Aixeta aigüera monocomandament gerontològic.**
Subministra i col·locació d'aixeta monocomandament superior calenta i freda, de tipus gerontològic antiescaldament, amb broc alt (330mm), amb un cabal de 8,5l/min. Acabat: cromat.
Tipus: Gerontològic Karim (ref. 89455TG) de Presto o equivalent.
Situació: Lavabo infermeria
- **Ut, Aixeta aigüera mural per a manguera regulable.**
Subministra i col·locació d'aixeta mural per a manguera regulable 1/2" amb presa automàtica 3/4".
Situació: Abocador garatge

Complements:

- **Ut, DS. Dispensador de sabó horitzontal d'acer inox. capacitat 1,1l.**
Subministrament i instal·lació de dispensador de sabó d'acer inox. AISI 304. Capacitat 1,1l amb dipòsit interior de PE (Polietilè). Acabat: satinat. Dimensions (mm): 121x209x73/133.
Tipus: Mediclinics DJ0112CS o equivalent.
Situació: Lavabo infermeria
- **Ut, DP. Dispensador de paper bobina.**
Subministrament i instal·lació de dispensador de paper d'acer inox. Aisi 304 acabat epoxi blanc fixat a paret.
Tipus: DT0303 de Mediclinics o equivalent.
Situació: Lavabo infermeria

MC.7.2 Mobles fixos

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

MC.7.3 Elements de seguretat

Actuació 1. Reforma coberta:

- Col·locació de una línia de vida a la coberta .
- Col·locació escala fixa accés coberta.

Materials:

- **ut, Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes.**

Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.

Fixació al carener: dos fixacions

Situació:

- Àctuaçió 1.

- Coberta planta primera. (línia vida carener longitud 14,60m (1 ancoratge intermedi) i línia vida accés carener longitud 6,65m)

- **ut, Escala vertical gat de seguretat d'accés a coberta amb gàbia de protecció.**

Subministrament i muntatge Escala vertical de seguretat d'accés a coberta, d'alumini anoditzat, de 6,00 m d'altura de pujada fins al desembarcament, càrrega màxima 150 kg, composta de: esglaons antilliscants de 55 cm d'amplada i de 30x30 mm de secció, gàbia de protecció amb anelles de 69x77 cm de dimensions interiors, barana de desembarcament de 115 cm d'alçada, replà superior antilliscant i tancament inferior per evitar l'accés de personal no autoritzat.

Situació:

- Àctuaçió 1.

- Coberta planta primera. Alçada a salvar (terrassa – acroteri coberta 5,40m)
- Acroteri – coberta. Alçada a salvar (acroteri coberta - coberta 1,00m)

MC.8 ARBRAT I JARDINERIA

Materials:

Les terres estan definides al capítol MC.3 Moviments de terres.

Els acabats de les jardineres estan descrits al capítol MC.5 Paviments.

- **ut, Arbre tipus 1. Celtis australis (Lledoner) de perímetre 20 a 25 cm amb pa de terra.**
Subministrament Celtis australis (Lledoner) de perímetre de 20 a 25 cm de tronc a 1 m d'alçaria (a partir del coll de l'arrel), amb pa de terra tela metàl·lica de diàmetre mínim de 60 cm i profunditat mínima 40 cm segons fórmules NTJ.
Situació: Carrer 3 (11 uts), carrer C (17 uts).
- **ut, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor.**
Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçaria (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.
Situació: Plantació arbres previstos.
- **ut, Tutor arbre format per tres estakes diam. 8cm fusta a l'autoclau i cinta.**
Tutor per arbre format per tres estakes de fusta tractada en autoclau amb Tanalith, de diàmetre 8 cm i 2,0 m de llargària, amb terminació en punta, clavades un mínim de 50 cm en el terreny, lligades superiorment amb un bastiment de fusta tractada 80x30mm. Inclou tres cintes de fixació elàstica de cautxú de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25cm de longitud, per a subjecció del tronc de l'arbre al tutor.
Situació: En general a tots els arbres de nova plantació.

Banyoles, juny 2026

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

MN – NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

MA – ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA EC	Adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis, contingut del projecte executiu (Decret 21/2006)
MA HS	Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HS Salubritat"
MA HR	Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll"
MA HE	Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HE Estalvi d'energia" - MA HE 0 Limitació del consum energètic - MA HE 1 Limitació de la demanda energètica - MA HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques - MA HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació - MA HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària - MA HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
MA SE	Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "SE Seguretat estructural"
MA BT	Justificació del contingut del projecte referent al compliment de les exigències bàsiques "Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)"

Previsió i justificació de les disposicions adoptades per assolir els paràmetres d'ecoeficiència

Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

El RD 314/2006, Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), incorpora en els seus diferents documents bàsics diversos aspectes que també són objecte de regulació en el Decret 21/2006. En alguns casos, les successives modificacions del CTE han incorporat i fins i tot superat el nivell d'exigència establert pel decret d'ecoeficiència, de manera que aquests requeriments ja queden degudament justificats en el compliment del Codi Tècnic.

Aquest document inclou els requisits del Decret 21/2006 que es mantenen pel seu valor ambiental o per ser més exigents que el CTE i/o altra normativa sectorial.

Projecte bàsic / d'execució.

Paràmetres d'ecoeficiència d'obligat compliment

Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'aigua

Els edificis han de disposar d'una **xarxa de sanejament que separi les aigües pluvials de les residuals**.

Aquesta separació s'ha de mantenir, com a mínim, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat o si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

S'admet una única connexió a la xarxa pública en el cas que aquesta no disposi d'un sistema separatiu d'aigües d'acord amb el DB HS del CTE. ✓

Les aixetes de **lavabos, bidets i aigüeres**, estaran dissenyades per economitza aigua o disposaran d'un mecanisme economitzaador. ✓

Les aixetes dels **equips de dutxes** obtindran un cabal màxim de 12 litres per minut havent de donar un mínim de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar. ✓

Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de **dobte descàrrega o de descàrrega interrompible**. ✓

En edificis d'ús **docent, sanitari o esportiu**, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.

Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'energia

Factor solar: Les exigències del Decret queden superades per les del DB HE1 (*Condicions per al control de la demanda energètica*), que amb un enfoc prestacional controla el comportament global d'estiu, permetent proteccions interiors i l'optimització hivern/estiu. Es justifica a la Memòria. ✓

ACS solar: Les exigències del Decret queden superades per les del DB HE4 (*Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària*), que permet tecnologies renovables diverses amb millor rendiment global. Es justifica a la Memòria. ✓

Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius

Almenys una família de **productes de la construcció** de l'edifici (conjunt de productes destinats a un mateix ús), haurà de disposar de:

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, o ✓

etiqueta ecològica de la Unió Europea, o ✓

qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, segons UNE-EN ISO 14024, o

tipus III segons UNE-EN ISO 15804 / EN 15804

Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus domèstics

Les exigències del Decret queden superades per les del DB HS2 (*Recollida i evacuació de residus*). Es justifica a la Memòria.

Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus d'obra

D'acord amb la normativa vigent en matèria d'enderrocs i altres residus de la construcció, el projecte d'execució incorporarà un **Estudi de gestió de residus**, on s'haurà de quantificar els residus que es generaran per tipologies i fases de l'obra o de l'enderroc, tot definint les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveu realitzar a l'obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats que s'utilitzaran, preferentment per la via de la seva valorització. Abans de l'inici efectiu de l'obra i en base a l'Estudi de gestió de residus, el posseïdor de residus elaborarà el **Pla de Gestió de residus**.

En la construcció de l'edifici, caldrà obtenir una puntuació global mínima de 10 punts mitjançant la utilització de les solucions constructives següents:

Construcció de façana ventilada en l'orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5	
Construcció de coberta ventilada	5	
Construcció de coberta enjardinada	5	
En el cas d'edificis d'habitatges, en què el 80% d'aquests rebin en l'obertura de la sala 1 hora d'asolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars en el solstici d'hivern	5	
Que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin d'una ventilació creuada natural	6	
Utilització de sistemes preindustrialitzats com a mínim en el 80% de la superfície de l' estructura	6	
Utilització de sistemes preindustrialitzats , com a mínim, en el 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
Reducir el coeficient mitjà dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km: (0,49 W/m ² K), per a edificis en zona climàtica B, segons CTE DB HE1.	8	✓
Utilització almenys d'un producte obtingut del reciclatge de residus (residus de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc.) per subbases, paviments, panells aïllants i d'altres usos	4	
En el cas que hi hagi una fase de demolició prèvia, reutilització dels residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
Disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
Disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
Utilització d' energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	✓
Enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència , sempre que al sistema d'enllumenat emprat no li afecti l'encesa i apagada sovintejada	3	
Total de punts (mínim 10)		15

Justificació en el projecte

- En el **projecte bàsic** s'especifiquen les disposicions adoptades per assolir els paràmetres d'ecoeficiència del Decret 21/2006. ✓
- En el **projecte executiu** es justifiquen les disposicions adoptades per assolir els paràmetres d'ecoeficiència del Decret 21/2006. ✓

Documentació final

La documentació justificativa del compliment dels paràmetres ambientals i d'ecoeficiència, així com les recomanacions adreçades a l'usuari referents a l'ús i manteniment de l'edifici i de les instal·lacions, formaran part del **Llibre de l'edifici**.

Les justificacions s'han d'entendre sense perjudici del compliment íntegre del CTE i la resta de normativa sectorial vigent.

**MA HS - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE
LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HS SALUBRITAT"**

MA HS 1 - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HS 1 PROTECCIÓ EN CONTRA A LA HUMITAT"

D'acord amb les mesures detallades en el punt "MD.3.5.1 Protecció enfront a la humitat (HS 1)" corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, definint i justificant el compliment de les diferents solucions constructives escollides que conformen l'envolvent de l'edifici.

1 GENERALITATS

La comprovació de la limitació d'humitats de condensació superficials i intersticials es realitzarà segons l'establert en la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica del DB HE Estalvi d'Energia.

2 DISSENY

A continuació es remarcaran en gris els resultats de projecte.

2.1 Murs

L'edifici es desenvolupa en planta baixa i primera i per tant no disposa d'espais soterrats delimitats per mur, però té un mur de formigó armat on es recolzarà la paret de tancament de l'habitatge.

Determinació del grau de impermeabilitat

Presència d'aigua	baixa (sobre nivell freàtic)
Coef. Permeabilitat (segons estudi geotècnic)	$K_s < 10^{-3} \text{ cm/s}$
Grau mínim exigít	1

Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de mur	Mur flexo resistent
Tipologia d'impermeabilització	Impermeabilització exterior
Condicions segons DB	I2+I3+D1+D5

I2	Impermeabilització exterior mitjançant pintura, amb protecció mecànica
I3	Quan el mur sigui de fàbrica, es realitzarà una capa de revestiment hidròfug per l'interior
D1	Capa drenant i una filtrant entre la impermeabilització i el terreny
D5	Xarxa d'evacuació d'aigua de pluja de cobertes i terreny susceptible d'afectar el mur

Consideracions especials:

- **Pas de conductes:**
 - Tolerància entre el passa tubs i el tub.
 - Fixar el conducte al mur amb elements flexibles.
 - Impermeabilització entre el mur i el passa tubs i s'ha de segellar la tolerància amb un perfil expansiu o un màstic elàstic resistent a la compressió.
- **Cantonades i racons:**
 - Banda o capa de reforç del mateix material que la impermeabilització d'una amplada de mínim 15 cm i centrada en l'aresta.

2.2 Terres

Determinació del grau de impermeabilitat

Presència d'aigua	baixa (sobre nivell freàtic)
Coef. Permeabilitat	$K_s < 10^{-5} \text{ cm/s}$
Grau mínim exigít	1

Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de terra	Terra elevat
Condicions segons DB	C2+C3+D1

Consideracions especials:

- **Trobada entre paviment i el mur:**
 - Segellat perimetral amb banda elàstica embeguda a tot el gruix de la solera.

2.3 Façanes

Determinació del grau de impermeabilitat

Zona pluviomètrica	III
Alçada coronament sobre el terreny	<15 m
Zona eòlica	C
Tipus de terreny	IV
Classe d'entorn	E1
Grau d'exposició al vent	V3
Grau mínim exigít	3

Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de façana	Amb revestiment exterior
Condicions segons DB	B1+C2+J2+N2

B1	Revestiment amb resistència media a filtració
C2	Full principal de gruix alt
J2	Juntes de alta resistència a filtració
N2	Revestiment tipus morter de alta resistència a filtració

Consideracions especials:

- **Trobada entre façana i forjats:**
 - Reforç del revestiment exterior amb armadures disposades al llarg del forjat sobrepassant l'element 15 cm per sobre i per sota de la primera filada de fàbrica.
- **Trobada entre façana i pilars:**
 - Reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg de pilar que sobrepassin 15 cm per ambdós costats.
- **Trobada de la façana amb la fusteria:**
 - Segellat de la junta entre el marc i el mur amb un cordó elàstic, s'ha de garantir una juta homogènia a tot el perímetre.
- **Ampits i remats superiors façanes:**
 - Ampit amb pendent 1-2% cap a l'exterior amb formació de goteró separat 2 cm de la façana.
 - Ampit encaixat 2 cm als brancals laterals.
 - El suport de l'ampit ha de disposar del mateix pendent que l'ampit, i rebrà un tractament d'impermeabilització per evitar possibles filtracions.

2.3 Cobertes

Determinació del grau de impermeabilitat

Grau mínim exigít	Únic

Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de coberta	Inclinada
Condicions segons DB	Veure a continuació

1	Estructura coberta
2	PANELL DE COBERTA HI-CT. GRUIX NUCLI AILLANT: 30 mm. RECUBRIMENT HDX

Consideracions especials:

- **Trobada entre coberta i parament vertical:**
 - Perllongament de la impermeabilització fins alçada de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de coberta.
 - La trobada amb el parament s’ha de realitzar aixamfranat o punt rodó. (5 cm de radi)
- **Trobada entre coberta amb costat lateral:**
 - Perllongament de la impermeabilització fins passat 5 cm com a mínim respecte el pla vertical.
- **Trobada de coberta amb embornals i canalons:**
 - Embornal o canaló de peça prefabricada d’un material compatible amb la impermeabilització i disposar d’una ala de mínim 10 cm en el costat superior.
 - Disposar d’un element de protecció per retenir els sòlids
- **Sobreeixidors.**
 - Tot i que només són obligatoris en cobertes amb un sol baixant recomanem que col·locar-ne a totes les cobertes.
 - Quan siguin necessaris, la suma de les àrees de les seccions dels sobreeixidors ha de ser igual o més gran que la suma dels baixants o de la part de la coberta que donin servei.
 - Ha d’estar situat en una alçada intermèdia entre la del punt més baix i el més alt de l’entrega de la impermeabilització al parament vertical, i en tot cas a un nivell més baix de qualsevol accés a la coberta.
 - Ha de sobresortir un mínim de 5 cm de la cara exterior del parament vertical i disposar d’una pendent favorable a l’evacuació .
 - Segellat de la junta entre el marc i el mur amb un cordó elàstic, s’ha de garantir una junta homogènia a tot el perímetre.
- **Accessos i obertures.**
 - S’han de situar mínim a 20 cm per sobre de la protecció de la coberta i amb l’ampit impermeabilitzat.

El disseny de l’edifici s’ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d’habitabilitat establert a la LOE.

MA HR - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL"

ANNEX K – FITXES JUSTIFICATIVES

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)				
Tipus	Característiques			
	de projecte		exigides	
Envà divisor ceràmic foradat de supermaó de 7cm de gruix aferrat amb morter de ciment portland i enguixat a dues cares (LH GF)	m (kg/m²)=	120	≥	70
	R _A (dBA)=	38	≥	33

Atès que es tracta **d'un edifici d'ús public**, l'edifici conforma una única unitat d'ús, i per tant totes les separacions seran dins d'una **mateixa unitat d'ús**.

Pel que fa a separacions verticals satisfaran les condicions exigides en l'anterior punt, i pel que fa a separacions horitzontals no hi ha requeriments al respecte.

**MA HE - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE
LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HE ESTALVI D'ENERGIA"**

Referència de projecte: [Reforma i Ampliació Ajuntament Palol de Revardit](#)

DADES

Tipus d'intervenció: ☐ Obra nova
☒ Ampliació

Ús de l'edifici: Despacho, oficina Compacitat⁽¹⁾: 1,36 m³/m²

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

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: [CE3X, mitjançant un complement](#)

☒ Transmissància tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

Transmissància tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Transmissància tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)	0,39	≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)	0,23	≤ 0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T)		≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD})						
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	0,29	≤ 2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤		5,70		

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

☒ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)⁽²⁾ o Limitació de la demanda (D)⁽³⁾

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	K envolupant W/m²K	Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica	≤			0,67		

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

☐ No s'aplica la limitació del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit 15 kWh/m²·any.

☒ Control solar de l'envolupant (Q_{sol;jul})⁽⁴⁾

El paràmetre de control solar (Q_{sol;jul}) de:

l'ampliació = 4,00 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q_{sol;jul,lim} = 4 kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

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

		Permeabilitat a l'aire màxima, $m^3/h \cdot m^2$				
Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures $m^3/h \cdot m^2$	Zona climàtica d'hivern				
		A	B	✓ C	D	E
- Obertures de l'envolupant	3	≤ 27	27	9	9	9

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

✓ Limitació de descompensacions

		Transmitància tèrmica màxima, W/m^2K				
Transmitància tèrmica de les particions interiors:	U element W/m^2K	Zona climàtica d'hivern				
		A	B	✓ C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	≤ 1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	≤ 1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	≤ 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ Limitació de condensacions

Verificació de l'exigència mitjançant:

- (1) *Compacitat* (V/A), en m^3/m^2 : relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (2) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (K), en $W/m^2 \cdot K$: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos els seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (K o D) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.
- (4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol,jul}$), en $kWh/m^2 \cdot mes$: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol,jul,lim} = 4 kWh/m^2 \cdot mes$. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

Referència de projecte: 2025-08 REFORMA EDIFICI AJUNTAMENT PALO+

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

☐ Residencial privat
☐ Residencial públic

☒ Administratiu
☐ Comercial

☐ Docent
☐ Sanitari

☒ Pública concurrència

Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

☐ Obra nova

☒ Edifici o local existent

☒ Ampliació

☒ Reforma

☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

☐ Nova instal·lació

☒ Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

☒ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents

☒ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques

☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.

☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables ⁽⁴⁾

☐ El canvi d'ús previst de l'edifici

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁵⁾

☒ Climatització ⁽⁶⁾ ☐ Calefacció ⁽⁷⁾ ☐ Refrigeració ⁽⁸⁾ ☐ Ventilació ⁽⁹⁾ ☐ Control de la humitat ⁽¹⁰⁾

☐ Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹¹⁾

☐ Climatització de piscines ⁽¹¹⁾

Fonts d'energia previstes:

☒ Electricitat

☒ Energies renovables ^{(4) (11)}

☐ Energies residuals ^{(4) (11)}

☐ Combustible gasós

☐ Gas natural

☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☐ Solar tèrmica

☒ Aerotèrmia

☐ Geotèrmia

☐ Fotovoltaica

☐ Biomassa

☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració

☐ Altres

☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores

☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

☐ Refredadora

☐ Caldera

☐ Captadors solars

☒ Bomba de calor ⁽¹²⁾ Condensada per aire (aerotèrmia)

☐ Altres ⁽¹³⁾

Tipus d'instal·lació:

☐ Individual

Nombre d'equips Calor: Fred:
Σ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

☐ Instal·lació solar tèrmica

☒ Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹⁴⁾:

Calor: kW Fred: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁷⁾

☒ PROJECTE ⁽¹⁶⁾	☒ - P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:	☐ Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé
		☒ Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
☐ MEMÒRIA TÈCNICA	☐ - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW	
	Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ No cal documentació	☐ a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW	
	☐ b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW	
	☐ c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat	
	☐ d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)	

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

☒ General	☒ En l'àmbit del CTE: CTE HE 2	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	☒ En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".
☒ Benestar i Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:	
	☒ Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis."
	☒ Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	☒ Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."
	☒ Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."
☒ Eficiència energètica	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:	
	☒ Rendiment energètic RITE IT 1.2.4.1	"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."
	☒ Distribució de calor i fred RITE IT 1.1.4.2	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"
	☒ Regulació i control RITE IT 1.1.4.3	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei."
	☒ Comptabilització de consums RITE IT 1.1.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."
	☒ Recuperació d'energia RITE IT 1.1.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."
	☒ Utilització d'energies renovables RITE IT 1.2.4.6 CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	"Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici." "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual." "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals." "Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."
☒ Seguretat RITE IT 1.3	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaçs de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."	

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
 - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.
- (5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (7) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.
- (12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{dhw}) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP_{dhw} es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclosos els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclosos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{\text{total}} = \sum P_{\text{generadors}}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

- (15) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
 - a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{\text{total instal·lacions solars}} = 0,7 \text{ kW/m}^2 \times S_{\text{captadors}}$$

- (16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al **web Canal Empresa** que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (art.15.3 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	Edificis de nova construcció		
	Rehabilitació d'edificis existents	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m ² i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	Reformes de: - locals comercials - edificis d'ús administratiu	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	✓
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte → Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys → Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials → Edificis independents amb una superfície total < 50m ² → Interior dels habitatges → Enllumenats d'emergència	✓

EXIGÈNCIA	VEEI (W/m ²) Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)			
		ZONES del GRUP 1: zones de no representació			
		VEEI ≤			
		- administratiu en general	✓	3,5	
		- andanes d'estacions de transport			
		- sales de diagnòstic			
		- pavellons d'exposicions o fires		4,0	
		- aules i laboratoris			
		- habitacions d'hospital		4,5	
		- zones comunes			
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		5,0	
		- aparcaments			
		- espais esportius			
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior		4,5	
		ZONES del GRUP 2: zones de representació			
		- administratiu en general		6,0	
		- estacions de transport			
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems			
		- biblioteques, museus i galeries d'art		7,5	
		- zones comunes en edificis residencials			
		- centres comercials (s'exclou les botigues)		8,0	
		- hosteleria i restauració		10	
		- religió en general			
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències			
		- botigues i petit comerç		12	
		- zones comunes			
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.			
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior		10	
		SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	► Per a cada zona	→ Es disposarà, com a mínim, d'un sistema d'encesa i apagada manual , a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓
			► Per a zones d'ús esporàdic	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - sistema de control de presència , o bé - sistema de temporització	
► Per a zones amb aprofitament de la llum natural No és d'aplicació a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ les lluminàries situades sota una lluernia: Sempre → la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra: En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. (DB HE-3 art. 2.2b)		✓		

MA SE - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES “SE SEGURETAT ESTRUCTURAL”

D’acord amb les mesures detallades en el punt “MD.3.2 Seguretat estructural (DB SE)” corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, justificant el compliment de les diferents solucions constructives escollides que conformen el sistema estructura de l’edifici.

El disseny de l’edifici s’ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d’habitabilitat establert a la LOE.

MEMÒRIA DE CàLCUL ESTRUCTURAL PER PROJECTE EXECUTIU GARATGE ANNEX AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

Índex:

1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	2
1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS	2
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL.....	2
2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR.....	2
2.1 FORMIGÓ ARMAT	2
3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CàLCUL	3
4. ACCIONS ADOPTADES EN EL CàLCUL	3
4.1 ACCIONS CONSIDERADES.....	3
4.2 ACCIONS VARIABLES.....	3
4.3 ACCIONS ACCIDENTALS	6
5. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS	7
5.1 FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT	7
6. COMBINACIÓ D'ACCIONS CONSIDERADES	8
7. MÈTODE DE CàLCUL.....	9
7.1 FORMIGÓ ARMAT	9
7.2 CàLCULS INFORMÀTICS	9
8. CRITERIS DE DIMENSIONAT.....	10
9. NORMATIVA.....	10
9.1 NORMATIVA BàSICA	10
9.2 NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA.....	11
9.3 REGLES GENERALS PER A EDIFICIS	11
10. RESULTATS DEL CàLCUL	12

1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

La present memòria documenta tècnicament els càlculs estructurals pel projecte per un garatge.

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL

Es tracta d'un edifici annex a l'edificació existent, que consisteix en un forjat de unidireccional de biguetes autoportant de formigó armat prefabricat T-22 que es sustenten sobre murs de maó perforat "gero". Els límits del càlcul són el sistema estructural del forjat descrit, quedant exclòs els efectes de l'estructura sobre les edificacions existents.

La fomentació és correguda de formigó armat

2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s'indiquen en el següent quadre:

2.1 FORMIGÓ ARMAT

2.1.1 FORMIGONS

	ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT				
	TOTA L'OBRA			FORJATS (FLECTATS)	ALTRES
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA ALS 28 DIES: F_{ck} (NMM ²)	25			30	25
GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID (MM)				20	20
TIPUS D'AMBIENT (AGRESSIVITAT)				XC4	
CONSISTÈNCIA DEL FORMIGÓ				TOVA	TOVA
ASSENTAMENT CON D'ABRAMS (CM)				10 A 15	10 A 15

2.1.2 ACER EN BARRES

	TOTA L'OBRA
DESIGNACIÓ	B-500-S
LÍMIT ELÀSTIC (NMM ²)	510
NIVELL DE CONTROL PREVIST	NORMAL
COEFICIENT DE MINORACIÓ	1.15
RESISTÈNCIA DE CàLCUL DE L'ACER (BARRES): F_{yd} (NMM ²)	443.49

2.1.3 ACER EN MALLATS

	TOTA L'OBRA
DESIGNACIÓ	B-500-T
LÍMIT ELÀSTIC (NMM ²)	500

2.1.4 EXECUCIÓ

	TOTA L'OBRA
A. NIVELL DE CONTROL PREVIST	NORMAL
B. COEFICIENT DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS DESFAVORABLES PERMANENTS-VARIABLES	1.5/1.6

3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals. La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

4. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals. La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

4.1 ACCIONS CONSIDERADES

Càrregues mortes	200	Kg/m ²
Sobrecàrrega de neu (no concomitant)	40	Kg/m ²
Sobrecàrrega ús	100	Kg/m ²

4.2 ACCIONS VARIABLES

Són les accions que la seva variació en el temps no és monòtona ni menyspreable respecte al valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

El valor de sobrecàrrega de neu no es considera concomitant amb l'ús i no es té en compte.

4.2.1 SOBRECÀRREGUES D'ÚS

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici per raó del seu ús. S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per a les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant

en qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la sobrecàrrega uniformement repartida en les zones d'ús de tràfic i aparcament de vehicles lleugers, i de forma independent i no simultània amb ella en la resta de casos descrits en la taula esmentada.

4.2.2 SOBRECARREGA DE VENT

Norma utilitzada: CTE DB SE-AE

Mètode de càlcul: Procediment analític (CTE DB SE-AE, 3.3)

1.1 Dades generals

Se considera acción de viento en dirección X

Se considera acción de viento en dirección Y

Datos del emplazamiento

Zona eólica (CTE DB SE-AE, Figura D.1): C

V_b: Velocidad básica (CTE DB SE-AE, Figura D.1)

29.0 m/s

Grado de aspereza (CTE DB SE-AE, 3.3.3)

Viento a 0°: III

Viento a 90°: III

Viento a 180°: III

Viento a 270°: III

1.2. Presión dinámica

La presión **q_p**, evaluada a la altura 'z', se calcula mediante la siguiente expresión:

$$q_p(z) = q_b \cdot c_e(z)$$

Parámetros necesarios para la obtención de la presión dinámica

q_b: Valor básico de la presión dinámica del viento (CTE DB SE-AE, D.1 (1))

q_b: 0.053 t/m²

c_e (z): Coeficiente de exposición (CTE DB SE-AE, D.2)

1.2.1. Coeficiente de exposición

c_e (z): Coeficiente de exposición (CTE DB SE-AE, D.2)

$$c_e(z) = F \cdot (F + 7k)$$

$$F = k \ln(\max(z, Z) / L)$$

Parámetros del terreno (CTE DB SE-AE, Tabla D.2)

Dirección	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Exposición	II	II	II	II
k	0.170	0.170	0.170	0.170
L (m)	0.010	0.010	0.010	0.010
Z (m)	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeficiente de exposición (CTE DB SE-AE, D.2)

c _e (z)				
Planta	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Forjado 1	2.09	2.09	2.09	2.09

1.2.2. Presión dinámica por planta

Presión dinámica q_p por planta (CTE DB SE-AE, 3.3.2)

$q_p(z) \text{ (t/m}^2\text{)}$				
Planta	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Forjado 1	0.111	0.111	0.111	0.111

1.3. Presión de diseño

Las presiones de diseño para el sistema principal resistente a la fuerza del viento se deben determinar mediante la siguiente expresión:

$$w = q_p(z) c_p - q_p(z) c_s \text{ (CTE DB SE-AE, 3.3.2)}$$

Donde:

$q_p(z)$: Presión correspondiente a la velocidad pico evaluada a la altura 'z'

C_p : Coeficiente eólico de presión

C_s : Coeficiente eólico de succión

1.3.1. Coeficientes de presión

Dirección X [0° - 180°]

C_p : Coeficiente eólico de presión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_p : 0.70

C_s : Coeficiente eólico de succión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_s : -0.37

h/d : Relación

h/d : 0.43

h : Altura de la estructura

h : 3.00 m

d : Profundidad de la estructura (longitud paralela a la dirección del viento)

d : 7.00 m

Dirección Y [90° - 270°]

C_p : Coeficiente eólico de presión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_p : 0.70

C_s : Coeficiente eólico de succión (CTE DB SE-AE, 3.3.4)

C_s : -0.37

h/d : Relación

h/d : 0.43

h : Altura de la estructura

h : 3.00 m

d : Profundidad de la estructura (longitud paralela a la dirección del viento)

d : 7.00 m

1.3.2. Presión de diseño por planta

Presión de diseño, w (CTE DB SE-AE, 3.3.2)

$w \text{ (t/m}^2\text{)}$				
Planta	Viento a 0°	Viento a 90°	Viento a 180°	Viento a 270°
Forjado 1	0.119	0.119	0.119	0.119

1.4. Cargas de viento por planta

Las cargas de viento para el diseño del sistema principal resistente a la fuerza del viento se deben determinar mediante la siguiente expresión:

$$F_i = w_i \cdot A_i \cdot c$$

Donde:

F_i : Carga de viento que actúa en la planta 'i'

w_i : Presión de diseño en la planta 'i'

A_i : Área de la planta 'i' sobre la que actúa la presión de diseño del viento

$$A_i = b_i \cdot h_i$$

b_i : Anchura de banda de la planta 'i' perpendicular a la dirección de análisis

h_i : Altura de la planta 'i'

c : Coeficiente aplicado a la acción de viento

Viento a 0° (+X)				
Planta	w (t/m²)	b (m)	h (m)	F (t)
Forjado 1	0.119	7.00	1.50	1.249
Viento a 90° (-Y)				
Planta	w (t/m²)	b (m)	h (m)	F (t)
Forjado 1	0.119	7.00	1.50	-1.249
Viento a 180° (-X)				
Planta	w (t/m²)	b (m)	h (m)	F (t)
Forjado 1	0.119	7.00	1.50	-1.249
Viento a 270° (+Y)				
Planta	w (t/m²)	b (m)	h (m)	F (t)
Forjado 1	0.119	7.00	1.50	1.249

4.2.3 ACCIONS TÈRMiques

No s'han considerat

4.3 ACCIONS ACCIDENTALS

4.3.1 SISME

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b: 0.040 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K: 1.00

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

Ω: 5.00 %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.50

Fracción de sobrecarga de nieve

: 0.50

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als coeficients de minoració de resistència, els de majoració d'accions també depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

4.4 FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 pels Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 pels Estats Límit de Servei (ELS).

Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretensat. Estats Límits Últims

TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ 1: PERSISTENT O TRANSITÒRIA		SITUACIÓ 2: ACCIDENTAL	
	EFFECTE FAVORABLE	EFFECTE DESFAVORABLE	EFFECTE FAVORABLE	EFFECTE DESFAVORABLE
PERMANENT	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
PRETESAT	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
PERMANENT DE VALOR NO CONSTANT	$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,50$	$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,00$
VARIABLE	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
ACCIDENTAL	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE CÀRREGUES EN ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT I PRETESAT. ESTATS LÍMITS DE SERVEI

TIPUS D'ACCIÓ		EFFECTE FAVORABLE	EFFECTE DESFAVORABLE
PERMANENT		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
PRETESAT	ARMADURA PRETESA	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	ARMADURA POSTENSAT	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
PERMANENT DE VALOR NO CONSTANT		$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,00$
VARIABLE		$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$

5. COMBINACIÓ D'ACCIONS CONSIDERADES

Estats límit últims

Comprovació de l'equilibri i la resistència

Quan es consideri un estat límit d'equilibri de l'estructura (EQU), cal complir que:

$$Ed, dst \leq Ed, stb$$

Quan es consideri un estat límit de trencament o de deformació excessiva d'una secció, element o connexió (STR i/o GEO), cal complir que:

$$Ed \leq Rd$$

Combinació d'accions per a situacions de projecte persistents o transitòries:

$$Ed = \gamma S d E \{ \gamma G, j Gk, j ; \gamma p P ; \gamma Q, 1 Qk, 1 ; \gamma Q, i \psi 0, i Qk, i \} j \geq 1 ; i > 1$$

els valors de combinació de càlcul de les accions variables concomitants:

$$Ed = E \{ \gamma G, j Gk, j ; \gamma p P ; \gamma Q, 1 Qk, 1 ; \gamma Q, i \psi 0, i Qk, i \} j \geq 1 ; i > 1$$

o, alternativament per als estats límit STR i GEO, com l'expressió menys favorable de les següents:

$$\sum \gamma G, j Gk, j j \geq 1 + " \gamma p P " + " \gamma Q, 1 \psi 0, 1 Qk, 1 " + " \sum_{i>1} \gamma Q, i \psi 0, i Qk, i$$
$$\sum \xi j \gamma G, j Gk, j j \geq 1 + " \gamma p P " + " \gamma Q, 1 Qk, 1 " + " \sum_{i>1} \gamma Q, i \psi 0, i Qk, i$$

Combinació d'accions per a situacions de projecte accidentals:

$$Ed = E \{ Gk, j ; P ; Ad ; (\psi 1, 1 o \psi 2, 1) Qk, 1 ; \psi 2, i Qk, i \}$$

La combinació d'accions entre claus { } es pot expressar com a:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + " P " + " Ad " + " (\psi 1, 1 o \psi 2, 1) Qk, 1 " + " \sum_{i>1} \psi 2, i Qk, i$$

Combinació d'accions per a situacions de projecte davant del sisme

$$Ed = E \{ Gk, j ; P ; AEd ; \psi 2, i Qk, i \}$$

La combinació d'accions entre claus { } es pot expressar com a:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + " P " + " AEd " + " \sum_{i \geq 1} \psi 2, i Qk, i$$

Estats límit de servei

Cal comprovar que:

$$Ed \leq Cd$$

Combinació característica:

$$Ed = E \{ Gk, j ; P ; Qk, 1 ; \psi 0, i Qk, i \} j \geq 1 ; i > 1$$

en què la combinació d'accions entre claus { } (anomenada combinació característica), es pot expressar com:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + " P " + " Qk, 1 " + " \sum_{i>1} \psi 0, i Qk, i$$

Combinació freqüent:

$$Ed = E \{ Gk, j ; P ; \psi 1, 1 Qk, 1 ; \psi 2, i Qk, i \} j \geq 1 ; i > 1$$

en què la combinació d'accions entre claus { } (anomenada combinació freqüent), es pot expressar com:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + " P " + " \psi 1, 1 Qk, 1 " + " \sum_{i \geq 1} \psi 2, i Qk, i$$

Combinació quasi-permanent:

$$Ed = E\{G_{k,j} ; P; \Psi_{2,i} Q_{k,i} \} j \geq 1; i \geq 1$$

en què la combinació d'accions entre claus { } (anomenada la combinació quasipermanent), es pot expressar com:

$$\sum G_{k,j} j \geq 1 + "P" + \sum_{i \geq 1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Compliment dels Estats Límit durant la vida útil.

A partir de la vida útil definida per a l'estructura, t_L , per a qualsevol edat $t \leq t_L$, cal complir la condició:

$$R_{dt} \geq E_{dt}$$

La vida útil nominal de l'estructura considerada en el projecte és de 50 anys (vida útil de càlcul per estructures d'edificis i estructures comuns)

6. MÈTODE DE CàLCUL

Per a la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'han utilitzat els postulats bàsics d'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal com es detalla més endavant.

D'altra banda, per a la comprovació de seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en l'Estat Límit Últim (ELU) i en l'Estat Límit de Servei (ELS), considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant d'aquesta manera la fisuració per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió.

6.1 FORMIGÓ ARMAT

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si s'escau).

En els estats límits d'utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si s'escau).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat definits a la norma i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4 del CTE DB-SE

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es farà d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtingran els diagrames envolvents per a cada esforç.

Pel dimensionat dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.

6.2 CàLCULS INFORMÀTICS

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i les dimensions dels forjats i dels pilars, així com la seva corresponents armadures s'ha utilitzat el suport de programes informàtics d'ordinador (CYPECAD, METAL 3D, ...).

En una segona fase les dimensions i armadures així obtingudes s'han modificat manualment atenent a criteris constructius, com poden ser facilitat de muntatge, adaptació al procés d'execució, etc.

Tots els elements de fonamentació i contenció, sabates, riostres i murs s'han dimensionat amb diverses aplicacions informàtiques (diferents fulles de càlcul elaborades pel projectista...).

7. CRITERIS DE DIMENSIONAT

Assentaments admissibles i límits de deformació

Assentaments admissibles de la fonamentació. D'acord a la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,5 cm per a sabates aïllades i 5,0cm per a lloses.

Límits de deformació de l'estructura. Segons l'exposat en l'article 4.3.3 de la norma CTE SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha verificat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 de la anterior norma.

Segons el CTE, per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la normativa.

Pel càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

En els elements s'estableixen els següents límits:

FLETXES RELATIVES PELS SEGÜENTS ELEMENTS			
TIPUS DE FLETXA	COMBINACIÓ		RESTA DE CASOS
1.-INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS (ACTIVA)	CARACTERÍSTICA G+Q		1/300
2.-CONFORT D'USUARIS (INSTANTÀNIA)	CARACTERÍSTICA DE SOBRECÀRREGA Q		1/350
3.-APARENÇA DE L'OBRA (TOTAL)	GAIREBÉ-PERMANENT G+ψ2Q		1/300

DESPLAÇAMENTS HORIZONTALS	
LOCAL	TOTAL
DESPLOM RELATIU A L'ALÇADA ENTRE PLANTES: DH1<250	DESPLOM RELATIU A L'ALÇADA TOTAL DE L'EDIFICI: D H1<500

8. NORMATIVA

8.1 NORMATIVA BÀSICA

DB-ES, "Document Bàsic SE Seguretat estructural"

DB-ES-AE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l'edificació"

DB-ES-C, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fonaments"

DB-ES-A, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer"

DB-ES-F, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fàbrica"

DB-ES-M, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fusta"

N.C.S.R.-02, "Normativa de construcció sismoresistent: Part general i edificació".

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

8.2 NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA

EUROCODI 1, "Bases de projecte i accions en estructures".

EUROCODI 1, "Bases de projecte i accions en estructures"

Part 2-1: Accions en estructures densitats, pesos propis i càrregues exteriors

EUROCODI 1, "Bases de projecte i accions en estructures".

Part 1: Bases de projecte

EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".

EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".

Part 1-4: Regles generals formigó d'àrid lleuger de textura tancada.

EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".

Part 1-3: Regles Generals

Elements i estructures prefabricades de formigó

EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".

Part I-I: Regles generals i regles per a edificació

EUROCÓDIGO 2, "Projecte d'estructures de formigó".

Part 1-5: Regles generals estructures amb tendons de pretensat exteriors o no adherents.

EUROCODI 3, "Projecte d'estructures d'acer".

Part I-I: Regles generals

Regles generals i regles per a edificació

(suplements de la UNE-ENV 1993-1-1)

EUROCODI 3, "Projecte d'estructures d'acer".

Part 1-1: Regles generals i regles per a edificació.

EUROCODI 4, "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".

Part 1-2: Regles generals projecte d'estructures sotmeses al foc.

EUROCODI 4, "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".

Part 1-1: Regles generals i regles per a edificació.

EUROCODI 8, "Disposicions pel projecte d'estructures sismorresistents".

Part 5: Fonaments, estructures de contenció de terres i aspectes geotècnics.

EUROCODI 8, "Disposicions pel projecte d'estructures sismorresistents".

Part 1-1: Regles generals accions sísmiques i requisits generals de les estructures.

EUROCODI 8, "Disposicions pel projecte d'estructures sismorresistents".

8.3 REGLES GENERALS PER A EDIFICIS

NTE-ECG, "Càrregues gravitatòries"

NTE-ECR, "Càrregues per retracció"

NTE-ECS, "Càrregues sísmiques"

NTE-ECT, "Càrregues tèrmiques"

NTE-ECV, "Càrregues de Vent"

NTE-EAF, "Forjats"

NTE-EAV, "Bigues"

NTE-EHU, "Forjats unidireccionals"

NTE-EHV, "Bigues"

NTE-EHS, "Suports"

NTE-EHR, "Forjats reticulars"

NTE-EFL, "Fàbrica de maó"

NTE-EFB, "Fàbrica de blocs"

NTE-WXV, "Bigues"

NTE-EXS, "Suports"

NTE-CEG, "Estudis geotècnics"

NTE-CPI, "Pilotis in situ"

Recomanacions pel projecte, construcció i control d'ancoratges al terreny. H.P.8-96. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme

Manual pel càlcul de Tablestaques. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme

9. RESULTATS DEL CàLCUL

Comprovació de la resistència al foc

- Código Estructural, A20.5.3
- Código Estructural
- Referencias:
 - R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
 - F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.
 - a_m : distancia equivalente al eje de las armaduras (Código Estructural, Anejo 20 - Fórmula 5.5).
 - $a_{mín}$: distancia mínima equivalente al eje exigida por la norma para cada tipo de elemento estructural.
 - b: menor dimensión de la sección transversal.
 - $b_{mín}$: valor mínimo de la menor dimensión exigido por la norma.
 - Aprov.: aprovechamiento máximo del perfil metálico bajo las combinaciones de fuego.
- Comprobaciones:
 - Generales:
 - Distancia equivalente al eje: $a_m \geq a_{mín}$ (se indica el espesor de revestimiento necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).
 - Dimensión mínima: $b \geq b_{mín}$.
 - Particulares:
 - Se han realizado las comprobaciones particulares para aquellos elementos estructurales en los que la norma así lo exige.

Datos por planta				
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros
Forjado 1	R 30	-	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo

1.- Generalitats

L'objecte de la present memòria es especificar les modificacions de la instal·lació de baixa tensió necessària en el projecte de reforma i millora d'eficiència energètica de l'edifici de l'Ajuntament de Palol de Revardit. Així com exposar les condicions tècniques i càlculs que justifiquen les solucions adoptades.

Per a realitzar l'estudi, càlcul i la posterior execució de les instal·lacions elèctriques objectes del present projecte, es complirà amb l'exposat al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002 Agost (B.O.E. 224 de 18 de setembre) i amb les seves normes complementaries ITC-BT.

També es tindrà en compte quan afecti a les instal·lacions el Codi tècnic de l'edificació (CTE).

2.- Característiques i quantificació de les exigències

Descripció general de l'edifici

L'edifici consta de planta baixa i planta pis. A la planta baixa hi ha una sala d'actes on no s'actua, i un espai que es fa servir de consultori mèdic, que s'amplia agafant una zona d'instal·lació on actualment hi ha la caldera de gasoil, que s'elimina.

A la planta primera hi ha zona administrativa i despatxos de l'Ajuntament.

El projecte inclou un nou aparcament tancat on hi haurà la nova zona d'instal·lacions i la previsió per un punt de recàrrega elèctrica.

L'edifici pròpiament disposa de dues escomeses, una monofàsica que dona serveis a la llum i als endolls de l'edifici, i una escomesa trifàsica que alimenta l'ascensor i un quadre climatització, bàsicament equips de planta primera i consultori. Els comptadors es troben a la zona del darrera de l'edifici.

Previsió de potències

S'ha fet una previsió de càrregues tenint en compte els equips i instal·lacions necessàries per al compliment de la normativa.

A la fulla de càlculs d'electricitat que s'adjunta es poden comprovar els equips i les potències previstes a instal·lar. Tot i que es fa alguna modificació no es preveu ampliar l'escomesa monofàsica, però si el subministrament trifàsic donat que s'afegeix la unitat exterior d'aerotèmia i el subquadre de l'aparcament, fins a una potència de 43,65 kW.

Circuit de Terra

La posada a terra és existent i en principi no es modifica.

Sempre es tindrà en compte les seccions mínimes de les línies principals de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni a les connexions.

Per les derivacions de les línies principals, es seguiran les indicacions de la instrucció ITC-BT-18.

Els cables de circuit de terra, seran el més curts possibles, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, remats o soldadura d'alt punt de fusió.

Està prohibit intercalar al circuit de terra seccionadors, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.

Quadre General de Distribució i subquadres

El quadre general del subministrament monofàsic actualment està a l'exterior i es preveu desplaçar-lo dins de la sala d'actes que està just al costat. Des d'aquest quadre s'alimenta 3 suquadres, un per l'Ajuntament, un per la pròpia sala d'actes i un per la zona del consultori, que també es desplaça, degut a les obres a la zona del consultori i s'amplia amb l'alimentació de nous receptors, bàsicament dos escalfadors instantanis de ACS i un extractor. La resta de receptors de llum i força s'alimentarà des de receptors existents.

El subministrament trifàsic disposarà d'un quadre general a la zona on hi ha els comptadors, actualment alimenta l'ascensor i una quadre amb les màquines de clima de planta primera. Aquest s'amplia per alimentar la nova unitat de producció d'aigua calenta per aerotèrmia i el subquadre nou de l'aparcament i instal·lacions. Al subquadre de clima s'afegeix un equip per la consulta nova.

Tots els quadres disposaran dels elements de protecció segons normativa i seran dels valors assenyalats en els esquemes, que assegurin la protecció dels cables i de les persones. Esquemes elèctrics i posicionament dels quadres en els plànols adjunts.

Tots els circuits aniran correctament senyalitzats amb per la fàcil i ràpida identificació. Els cables es marcaran amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de l'armari s'instal·larà un porta plànols per a col·locar els esquemes actualitzats del quadre.

Derivació Individual

Sortint de l'equip de comptatge amb cable de coure del tipus RZ1-K (AS), de la secció indicada en l'esquema elèctric, a l'interior de tub corrugat, alimentarem el quadre general de subministrament trifàsic, en principi el subministrament monofàsic no es modifica i per tant la derivació és exitent. Aquesta línia d'alimentació serà trenada per tot el seu recorregut per tal de contrarestar el camp magnètic que es pugui produir.

La protecció diferencial s'ha previst amb interruptors de 30 mA de sensibilitat en les línies finals que surten dels subquadres per alimentar els receptors o preses de corrent.

Canalitzacions i distribució del cable

Com a norma general els interruptors o polsadors elèctrics estaran a una alçada mínima d'1 metres, mentre que els endolls s'instal·laran a 0,3m del terra.

Les canalitzacions es faran dins tub de PVC flexible quan siguin per l'interior de fals sostre, en els llocs on sigui possible, encastat a la paret en altres o vist fins als mecanismes.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinats segons les recomanacions de la instrucció ITC-BT-21. Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

El cablejat interior es realitzarà amb cable de coure tipus, RZ1 de 0,6/1kV o H07Z-K de 750V dins tub.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran de conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció.

Es tindrà sempre en compte la precaució de no posar a menys de 30 cm la xarxa elèctrica de la instal·lació de gas, a l'hora d'executar l'obra.

Per la distribució de cable per a l'enllumenat es tindrà en compte tot el que s'ha exposat. L'enllumenat serà a base de lluminàries de sostre, downlights en les zones on hi hagi fals sostre i aplics de paret, llums suspeses o carrils de projectors en la resta de zones. Es pot veure la posició i característiques als plànols del projecte.

També es preveu la alimentació de la instal·lació d'enllumenat d'emergència en serveis general, d'acord amb el que s'indica en l'apartat d'instal·lacions de protecció contra incendis.

II·luminació d'Emergència

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada en l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que poguessin abandonar l'edifici, de tal manera que s'evitin situacions de pànic i permeti la visibilitat de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mesures de protecció existents.

L'enllumenat d'emergència complirà les següents condicions:

- Se situarà a més de 2,00 m del nivell del terra.
- S'instal·larà un punt de llum en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

La instal·lació serà fixa, disposarà d'una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se un error d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a error d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de la via d'evacuació haurà d'arribar almenys al 50% del nivell d'il·luminació requerit en 5s i al 100% en 60s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora com a mínim, a partir de l'instant en que es produeix la fallada de l'enllumenat de servei.

En les vies d'evacuació, l'amplada de les quals no sigui superior a 2m, la il·luminació horitzontal en el terra ha de ser, com a mínim d'1 lux al llarg de l'eix central i de 0,5 lux en la banda central que compren al menys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com varies bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.

En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat horitzontal serà de 5 lux com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.

Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parts ,teulades i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.

A fi d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

3.- Disseny

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Corrent Trifàsic:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W \cdot L}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsic:

$$I = \frac{W}{U \cdot \cos \varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W \cdot L \cdot 2}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

On:

I és la Intensitat del corrent (A)

W és la Potència (W)

L és la longitud de la línia (m)

U és la tensió del subministrament (V)

s és la secció del cable de fase (mm²)

K és la conductivitat, 56 per Cu.

cos φ és el factor de potència.

La caiguda de tensió serà com a màxim del 3% per l'enllumenat i del 5% per altres usos. Això vol dir que les seccions es calculen amb dos criteris: el primer és amb el de corrent admesa per una secció; i l'altre, per caiguda de tensió que té aquella secció. Així doncs les seccions de les línies es dimensionen amb el cas més crític dels dos casos abans anomenats.

En les fulles de càlcul adjuntes es poden comprovar les longituds de les línies utilitzades per el càlcul, i que la caiguda de tensió es troba sempre dins els límits reglamentaris.

Esquemes elèctrics

Aquest projecte l'acompanya un plànol amb un esquema elèctric el qual reflecteix cada una de les línies que formen part de la instal·lació la seva protecció i maniobra. Queda per part de l'industrial adjudicatari qualsevol modificació que durant l'execució d'aquest projecte pugui sorgir, d'aquesta forma a la seva finalització quedarà reflectit l'estat actual d'aquest projecte.

Amb això es vol dir que qualsevol modificació per part de l'industrial adjudicatari queda subjecta a l'aprovació per part de la direcció facultativa per a que no impliqui cap reducció de la qualitat prevista en el projecte.

4.- Construcció

Instal·lació de les derivacions individuals

En tots els casos i sempre que sigui possible les derivacions individuals hauran de transcorre per llocs d'ús comú.

Es recomana allotjar les derivacions individuals a l'interior d'una canal preparada exclusivament per aquest fi a la caixa d'escala.

Si es fa la instal·lació sota tub, els tubs destinats a contenir els conductors d'una derivació individual hauran de tenir un diàmetre nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100, amb un mínim de 32 mm.

Execució de la instal·lació interior

En la instal·lació dels conductors de protecció es tindran en compte les recomanacions següents:

- Si s'apliquen diferents sistemes de protecció en instal·lacions pròximes s'utilitzarà per cadascun dels sistemes un conductor de protecció diferent.
- No s'utilitzarà un conductor de protecció comuna per a instal·lacions de tensions nominals diferents.
- Si els conductors van a l'interior d'un embolcall comú es recomana incloure-hi també el conductor de protecció; en aquest cas presentarà el mateix aïllament que els altres conductors. Quan el conductor de protecció s'instal·li independentment d'aquesta canalització ha de seguir d'igual manera el seu curs.
- Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà a més no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.
- En el cas de canalitzacions amb conductors blindats amb aïllament mineral, la coberta exterior d'aquests conductors podrà utilitzar-se com a conductor de protecció dels circuits corresponents, sempre que la seva continuïtat quedi perfectament assegurada.
- Quan les canalitzacions estan constituïdes per conductors aïllats col·locats sota tubs de material ferromagnètic, o de cables que contenen una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran als mateixos tubs o formaran part dels mateixos conductors que els conductors actius.
- Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements constructius.
- Les connexions d'aquests conductors s'efectuaran per mitjà d'empalmaments soldats sense emprar àcid o per mitjà de peces de connexió collades per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols emprats per collar-les, si s'utilitzen, hauran de tenir un dispositiu antiafluixament.
- Es prendran les precaucions necessàries per evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics, quan les connexions es facin entre metalls diferents.

En el cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues hi hagi una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, aire calent o fum, les canalitzacions elèctriques s'instal·laran de forma que no pugin assolir temperatures perilloses

mantenint-les separades per mitjà de pantalles calorífugues o distàncies superiors a la indicada.

Les canalitzacions elèctriques mai es situaran paral·lelament per sota de canalitzacions que puguin produir condensacions, com ara les de conducció de vapor d'aigua, a excepció que es preguin mesures necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques d'aquestes condensacions.

Només es podran passar simultàniament dins un mateix canal les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques quan es compleixin les condicions següents:

- La protecció contra contactes indirectes haurà d'estar assegurada mitjançant un sistema de classe A, considerant que les canalitzacions no elèctriques metàl·liques són conductores.
- Les canalitzacions elèctriques hauran d'estar convenientment protegides contra els perills que pugui presentar la proximitat de les altres, i en especial de: temperatures elevades (per proximitat de fluids calents), condensacions, inundacions (per proximitat de líquids), corrosió (per proximitat de líquids corrosius) o explosió (per proximitat de fluids inflamables).

En general totes les canalitzacions elèctriques s'han de fer de manera que es puguin reemplaçar fàcilment els conductors deteriorats, a l'interior de tubs protectors; si bé en els habitatges s'admetrà la instal·lació de conductors aïllats directament sota el llistat.

El pas de les canalitzacions a través d'elements constructius com murs i forjats es farà d'acord a les prescripcions següents:

- No es faran empalmaments ni derivacions en tota la longitud dels passos
- S'exigirà la continuïtat de la protecció contra el deteriorament mecànic, químic i físic de la canalització. Quan el pas sigui superior a 20 cm serà obligatori l'ús de tubs blindats; en cas contrari serà suficient qualsevol altre tipus de tub (també s'admeten motllures) per garantir la protecció mecànica del conductor. Els extrems d'aquests tubs estaran també protegits, i tindran les vores arrodonides
- El pas de locals humits o molls a locals secs, es farà de manera que s'impedeixin l'entrada i acumulació d'aigua en el local menys humit.
- El pas d'un local de risc especial a un altre de condicions menys severes es farà d'acord amb el que sigui més exigent.

Quan s'utilitzin conductors amb armadura metàl·lica, conductors rígids aïllats amb polietilè reticulat i embolcall de protecció de policloroprè de 1000 V o equivalent, o conductors blindats, no serà necessària la protecció supletòria.

En el pas de sostres per mitjà de tub, aquest s'obturarà mitjançant una tanca estanca i l'extremitat superior sortirà per damunt del terra una alçada almenys igual a la dels entornpeus si n'hi ha, i si no a 10 cm. Si el pas s'efectua per un altre sistema, s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aïllant.

Conductors aïllats sense tub protector

Aquest tipus de muntatge s'utilitzarà només quan els conductors no estiguin exposats a deterioraments per risc mecànic, i hauran de situar-se a una distància del terra superior a 2,5 m. Els conductors utilitzats seran de tensió nominal no inferior a 0,6/1kV, no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Els conductors es fixaran sobre la paret per mitja d'accessoris que no perjudiquin les cobertes.

Els punts de fixació es col·locaran prou pròxims perquè els conductors no es dobleguin a causa del seu propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran suficientment pròxims, la distància entre dos punts de subjecció no serà superior a 40 cm.

Quan per les condicions del lloc on s'efectua la instal·lació els conductors necessitin una protecció mecànica s'utilitzaran conductors armats. En cas de no utilitzar aquests conductors, s'hi col·locarà una protecció mecànica complementària.

S'evitarà corbar els conductors en un radi massa petit i llevat de prescripció contrària fixada a la norma UNE corresponent al tipus de conductor utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior dels conductors.

Els encreuaments de conductors amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior d'aquestes, deixant una distància de com a mínim, tres centímetres entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels conductors, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior de la canalització. Els punts de fixació estaran suficientment pròxims per garantir aquesta distància. Quan l'encreuament s'efectuï per la part posterior, es tractarà com a una instal·lació sota motllura.

Sempre que les característiques de l'emplaçament ho exigeixin, els extrems dels conductors seran estancs, utilitzant-se per aquest fi dispositius adequats. En el cas de conductors amb aïllament sec, l'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els cables amb aïllament mineral, quan portin cobertes metàl·liques no hauran d'utilitzar-se en locals que puguin presentar risc de corrosió per les cobertes metàl·liques d'aquests cables, exceptuant que aquesta coberta estigui protegida adequadament contra la corrosió.

Els empalmaments i connexions es faran mitjançant caixes o dispositius equivalents, proveïts de tapes desmuntables que assegurin a la vegada la continuïtat de la protecció mecànica, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions, així com la seva posterior verificació i manteniment.

Instal·lació de Conductors aïllats sota tub

Aquest tipus d'instal·lació permet col·locar la canalització en muntatge superficial o encastat. Es farà amb cables de tensió nominal no inferior a 450/750 V, no propagadors d'incendi i d'emissió de fums i opacitat reduïda.

Un tub o coberta protectora contindrà només conductors d'un mateix i únic circuit.

Un tub o coberta podrà contenir conductors de circuits diferents quan tots ells estiguin degudament aïllats per la màxima tensió de servei, parteixin d'un mateix aparell general de protecció sense interposició d'elements que transformin el corrent, i cada circuit estigui protegit per separat contra les sobreintensitats.

Si el tub o coberta és de material ferromagnètic i el circuit és de corrent altern, tots els conductors d'un mateix circuit es passaran per l'interior de la mateixa protecció.

Col·locació de tubs protectors

El traçat de les canalitzacions es farà sempre seguin preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre sí, mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent, podran ser acoblats entre sí, en calent; però caldrà recobrir l'empalmament amb una cola especial quan es desitgi una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció admissible. Per corbar tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament interior o sense, s'empraran eines adequades al diàmetre dels tubs.

Els conductors s'allotjaran en els tubs un cop aquests estiguin col·locats. Per aquest motiu es disposarà dels registres convenients per possibilitar el pas dels conductors en els tubs un cop instal·lats i fixats als paraments. Els registres no estaran més allunyats de 15 m i no hi haurà més de tres corbes en angle recte sense un registre.

Les connexions entre conductors es faran sempre a l'interior de caixes adequades, si son metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes seran tal que permetin de sobres allotjar tots els conductors que tinguin de contenir.

En cap cas es permetrà la unió de conductors com empalmaments o derivacions per simple retorçament entre si de conductors, sinó que s'utilitzaran borns de connexió adequats.

Els extrems del tub, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell estaran proveïts de broquets amb vores arrodonides per evitar que puguin deteriorar l'aïllament del conductor. Si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest darrer sobresortirà uns mil·límetres de la coberta metàl·lica.

Els tubs metàl·lics es protegiran contra l'oxidació, i en cas de no tenir aïllament interior, s'instal·laran tenint en compte la possibilitat de corrosió, preveient, si cal, ventilacions. Si han de posar-se a terra, s'assegurarà la seva continuïtat elèctrica; i en cas d'utilitzar-se tubs

metàl·lics flexibles, la distància entre dues posades a terra consecutives no serà superior a 10 m. No s'utilitzaran com a conductors de protecció o neutre.

Per la col·locació de conductors s'utilitzarà la instrucció ITC-BT-20, a més per tal d'evitar els efectes de la calor emès per fons externes les canalitzacions es protegiran utilitzant el següent mètode eficaç:

- Pantalles de protecció calorífica.
- Allunyament suficient de les fons de calor.
- Elecció de la canalització adequats.
- Modificacions del material aïllant a utilitzar.

En muntatge superficial, els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra corrosió i sòlidament subjectes a una distància màxima de 50 cm. També es col·locaran fixacions a cada costat dels canvis de direccions, empalmament i connexions a aparells.

S'utilitzaran els accessoris necessaris per tal que els tubs s'adaptin a la superfície sobre la qual s'instal·len.

En alineacions rectes les derivacions de l'eix del tub respecte la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

Sempre que sigui possible es disposaran a una alçada mínima de 2,5 m per sobre del terra, a fi de protegir-lo de danys mecànics.

En els encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació de l'edifici, s'interromprà el tub, deixant els extrems separats un 5 cm per empalmar a posteriori amb maniguets desplaçables d'una llargada mínima de 20 cm.

En muntatge encastat es coordinaran els treballs de l'instal·lador amb els de paleta.

Les regates es faran de manera que no afectin a la resistència del mur i de dimensions suficients perquè els tubs pugin quedar recoberts per una capa d'un cm de gruix de morter, a més del revestiment final, que es podrà regir a mig cm en els angles.

En els forjats només s'acceptarà la instal·lació de tubs blindats destinats a alimentar serveis de la pròpia planta (mai de la planta inferior), i hauran de quedar recoberts d'una capa d'un cm de gruix de formigó a més del revestiment final.

En els canvis de direcció els tubs estaran adequadament corbats, o bé proveïts de colzes i accessoris apropiats. En aquest últim cas, caldrà disposar de tapes de registre.

Totes les tapes de registre i caixes de connexió hauran de quedar accessibles una vegada acabada l'obra, enrasats amb la superfície exterior del revestiment final.

Els recorreguts horitzontals es faran a uns 50 cm com a màxim del terra i del sostre; mentre que els recorreguts verticals a una distància dels angles se les cantonades no superior a 20 cm.

Instal·lació de conductors aïllats a l'interior de buits de construcció

Aquestes canalitzacions estaran construïdes per cables col·locats a l'interior del buit, els cables seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Es podran instal·lar conductors a l'interior de buits de la construcció amb la condició que siguin no propagadors de flama.

Els buits en la construcció admissible per aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adaptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dos superfícies paral·leles com en el cas de falsos sostres o murs amb cambra d'aire. En el cas de conductes continus aquest no podran destinar-se a un altre fi (ventilació etc.).

Hauran de tenir una secció mínima de quatre vegades l'ocupada pels conductors o tubs, i la dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de major secció d'aquests tubs, amb un mínim de 20 mm.

La paret que separi el buit que conté canalitzacions elèctriques d'un local haurà de ser prou sòlida per garantir la seva protecció. La part interior del buit no tindrà aspreses que puguin deteriorar la coberta del cable.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la distribució parcial de les parets, sostres etc. Els empalmaments i derivacions dels cables seran accessibles, disposant-se per a ell les caixes de derivació adequades.

Com que els conductors només es podran fixar en punts allunyats entre si, es pot considerar que l'esforç resultant en un recorregut vertical lliure no superior a 3 m queda dins els límits admissibles.

S'evitarà que es puguin produir infiltracions, fugues o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior del buit.

Situació i composició del dispositiu privat de comandament i protecció

El quadre de distribució en el qual s'instal·laran tots els elements de protecció, estarà tant a prop com sigui possible del punt d'entrada del local de l'abonat.

L'altura a la qual se situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits estarà compresa entre 1,4 i 2 m per habitatge i 1 m com a mínim per a locals comercials des del nivell del terra.

5.-Productes de construcció

Derivacions individuals

Els conductors utilitzats seran de coure o alumini, aïllats i normalment unipolars amb una tensió assignada de 450/750V (ES 07Z1-K), en el cas de derivacions individuals a l'interior de tubs soterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió assignada 0,6/1 kV (RZ1-K). A més, cada derivació individual inclourà un conductor de comandament per possibilitar l'aplicació de diferents tarifes. No s'admetrà la utilització del conductor neutre comú ni del conductor de protecció comuna per a diferents subministres.

Les derivacions individuals podran estar formades per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats o en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa del qual només es pugui obrir amb una eina.
- Canalitzacions prefabricades.
- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts per l'esmentat efecte.

Els tubs i canals protectores tindran una secció nominal que permetrà ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%. Els diàmetres exteriors mínims dels tubs en derivacions individuals serà de 32mm.

En el cas de què les derivacions individuals passin verticalment ho farà dins d'una canal o conducte d'obra fabricat amb parets de resistència al foc RF-120, només per aquest fi complint la CTE.

Quadre de protecció

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció, la posició dels quals serà vertical s'ubicaran a l'interior d'un o varis quadres de distribució des d'on sortiran els diferents circuits.

Serà de material no inflamable, amb un grau de protecció mínima IP 30 segons norma UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102. L'interruptor de control i potència estarà precintat i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar.

Dispositius generals de comandament i protecció mínima:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar.
- Un interruptor general diferencial.
- Dispositius de tall omnipolar.
- Dispositius de protecció contra sobreintensitats si fos necessari.

Interruptors automàtics

Serà de tall omnipolar. Tindrà la capacitat de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar en el punt de la instal·lació, responent en el funcionament a la corba d'intensitat-temps adequada, i sense donar lloc a la formació d'arcs permanents, obrint o tancant sense possibilitat de prendre cap posició intermèdia.

Portarà marcada la intensitat i la tensió nominal, el símbol de la naturalesa del corrent en què es pot utilitzar, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió d'acord amb la norma que li correspongui.

Interruptors diferencials

Hauran de resistir els corrents de curtcircuit que es puguin presentar en el punt de la instal·lació, i si no responen a aquesta condició estaran protegits per tallacircuits fusibles de característiques adequades. La seva sensibilitat vindrà determinada en cada cas per la resistència a terra de les masses existents a la instal·lació.

Conductors per a instal·lacions interiors

En les Instal·lacions receptores es podran utilitzar conductors de coure o alumini, els conductors seran:

- Conductors aïllats sota tubs i canals protectors seran de tensió assignada no inferior 450/750V no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Conductors aïllats sota tubs protectors seran de tensió assignada no inferior 450/750V no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, col·locats en forats de la construcció construïts amb materials incombustibles de resistència al foc RF-120 com a mínim.
- Conductors rígids aïllats de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, fixes directament sobre les parets.

Canals protectores

La canal protectora és d'un material d'instal·lació constituent per un perfil de parets perforades o no perforades, destinades a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable, hauran de complir la norma UNE-EN 50.085.

Aquestes canals seran d'un grau de protecció IP4X o superior, on es podran utilitzar cables amb una tensió assignada de 450/750V, no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, col·locar mecanismes tal com interruptors etc. I realitzar unions entre conductors en el seu interior.

Tubs protectors

Els tubs protectors podran ser:

- Tubs metàl·lics rígids blindats, normalment d'acer, d'aliatge d'alumini i magnesi, de zinc o dels seus aliatges. Seran estancs i no propagadors de la flama.
- Tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament interior, constituïts pels indicats anteriorment, que disposen en els seu interior d'un folre aïllant de paper impregnat.

- Tubs metàl·lics rígids normals, amb aïllament interior, constituïts per un folre aïllant de paper impregnat i una coberta formada per una xapa metàl·lica disposada al voltant seu amb les vores unides per solapament al llarg d'una generatriu.
- Tubs aïllants rígids normals corbables en calent, fabricats amb un material aïllant, generalment policlorur de vinil o polietilè. Aquests tubs són estancs i no propagadors de la flama.
- Tubs aïllants flexibles normals, que poden corbar-se amb les mans.
- Tubs metàl·lics flexibles, constituint per una coberta metàl·lica amb un filet especial per poder corbar el tub amb les mans. Poden ser normals o blindats, i a la vegada disposar o no d'aïllament interior, constituït per un folre aïllant de paper impregnat.
- Tots els tubs hauran de suportar com a mínim, sense cap deformació, les temperatures següents:
 - 60º pels tubs aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè
 - 70º pels tubs metàl·lics amb folres aïllants de paper impregnat

Caixes de derivació

Seràn de material aïllant o metàl·liques protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions permetran l'allotjament de tots els conductors que hagin de contenir, amb escreix. La seva profunditat serà com a mínim igual a 1,5 vegades el diàmetre del tub més gran, amb un mínim de 40 mm; i el seu costat interior o diàmetre serà com a mínim de 80 mm.

Materials per la posada a terra. Elèctrodes

Els elèctrodes hauran de ser de metalls inalterables a la humitat i a l'acció química del terreny com el coure, el ferro galvanitzat, el ferro sense galvanitzar amb protecció catòdica o fosa de ferro.

Es podran utilitzar:

- Plaques enterrades d'un gruix mínim de 2 mm si són de coure, o 2,5 mm si són de ferro, amb una superfície útil no inferior a 0,5 m².
- Piques verticals de 2 m de llargada, constituïdes per tubs d'acer galvanitzat de 25 mm de diàmetre exterior.
- Perfils d'acer dolç galvanitzat de 60 mm de costat com a mínim.
- Barres de coure o acer recobertes d'una capa de coure exterior de 14 mm de diàmetre.
- Conductors enterrats horitzontalment de coure nu de 35 mm².
- Platines de coure de 35 mm de secció i 2 mm de gruix.
- Platines d'acer dolç de 100 mm² de secció i 3 mm de gruix.
- Cables d'acer galvanitzat de 95 mm² de secció mínima; no s'admetran cables formats per filferros menors de 2,5 mm de diàmetre.
- Filferros d'acer de 20 mm² de secció mínima, coberts amb una capa de coure de 6 mm².

CÀLCULS ELÈCTRICS

LINES QUADRE PRINCIPAL	Potència (W)	Tensió (V)	Coef. receptor	Factor utilit. (Fu)	Coef. simultaneïtat	Potència de càlcul (W)	Cos φ	Intensitat màxima prevista	Calibre protecció	Tipus d'instal·lació	REBT	Tipus de cable	Cu/Al	Secció (mm ²)	Diàmetre tub (mm)	Intensitat màxima admissible	Longitud (m)	Intensitat de curtcircuit (kA)	Caiguda de tensió	
																			parcial	total
	SBA	3500	230	1	1,00	3500	1	15,22 A	-	Tub/Safata	ITC-BT-19	1000V	Cu	2x10+T	25	54 A	20	2,56	0,47%	1,47%
	SB1	3500	230	1	1,00	3500	1	15,22 A	-	Tub/Safata	ITC-BT-19	1000V	Cu	2x10+T	25	54 A	1	51,11	0,02%	1,02%
	SQM	11100	230	1	0,80	8880	1	38,61 A	-	Tub/Safata	ITC-BT-19	1000V	Cu	2x10+T	25	54 A	15	3,41	0,90%	1,90%
SUBQUADRE CONSULTORI	CE1	100	230	1	1,00	100	0,9	0,48 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x1,5+T	16	15 A	12	0,54	0,05%	1,95%
	CE2	100	230	1	1,00	100	0,9	0,48 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x1,5+T	16	15 A	12	0,54	0,05%	1,95%
	CE3	1000	230	1	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	12	0,81	0,32%	2,22%
	CE4	1000	230	1	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	12	0,81	0,32%	2,22%
	M1	4400	230	1	1,00	4400	0,9	21,26 A	20 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x4+T	20	27 A	12	1,14	0,89%	2,79%
	M2	4400	230	1	1,00	4400	0,9	21,26 A	20 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x4+T	20	27 A	12	1,14	0,89%	2,79%
	M3	100	230	1	1,00	100	0,9	0,48 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x1,5+T	16	15 A	12	0,54	0,05%	1,95%
	DI	43647	400	1	1,00	43647	1	63,00 A	63 A	Tub/Safata	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	4x25+T	50	84 A	1	127,78	0,02%	0,02%
QUADRE GENERAL SUB. TRIFÀSIC	ASC	15000	400	1	0,90	13500	1	19,49 A	32 A	Tub/Safata	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	4x6+T	25	36 A	35	0,88	0,88%	0,88%
	SQK	10850	400	1	0,90	9765	1	14,09 A	32 A	Tub/Safata	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	4x10+T	32	50 A	35	1,46	0,38%	0,38%
	UA	4500	400	1,4	0,90	5670	1	8,18 A	20 A	Tub/Safata	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	4x6+T	25	36 A	50	0,61	0,55%	0,55%
	SB.3	13200	400	1	0,90	11880	1	17,15 A	25 A	Tub/Safata	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	4x6+T	25	36 A	15	2,04	0,33%	0,33%
SUBQUADRE APARCAMENT	EP	150	230	1	1,00	150	0,9	0,72 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x1,5+T	16	15 A	10	0,50	0,07%	0,45%
	FC	2000	230	1	1,00	2000	0,9	9,66 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x2,5+T	20	21 A	10	0,68	0,54%	0,92%
	PS	800	230	1	1,00	800	0,9	3,86 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x2,5+T	20	21 A	5	0,93	0,11%	0,49%
	OC	500	230	1	1,00	500	0,9	2,42 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x2,5+T	20	21 A	5	0,93	0,07%	0,45%
	FRV	7400	230	1	1,00	7400	1	32,17 A	32 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x10+T	25	50 A	10	1,14	0,50%	0,88%
SUBQUADRE ZONA METGE	CL1	2200	230	1,4	1,00	3080	0,9	14,88 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	15	0,60	0,89%	1,22%
	CL2	2200	230	1,4	1,00	3080	0,9	14,88 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	15	0,60	0,89%	1,22%
	CL3	2200	230	1,4	1,00	3080	0,9	14,88 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	15	0,60	0,89%	1,22%
	CL4	2200	230	1,4	1,00	3080	0,9	14,88 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	15	0,60	0,89%	1,22%
	CL5	2200	230	1,4	1,00	3080	0,9	14,88 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	750V	Cu	2x2,5+T	20	21 A	15	0,60	0,89%	1,22%
	CL6	2200	230	1,4	1,00	3080	0,9	14,88 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07Z-K	Cu	2x2,5+T	20	21 A	15	0,60	0,89%	1,22%

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

II. TERMINI D'EXECUCIÓ I PRESSUPOST

El termini previst per l'execució de les obres és de 26 setmanes, i el pressupost d'execució material (P.E.M.) és de 166.155,15 Euros (Cent seixanta-sis mil cent cinquanta-cinc amb quinze cèntims d'euro).

El P.E.M. s'ha obtingut en base als amidaments reals del projecte.

A continuació s'adjunta el resum de pressupost i el pressupost desglossat per partides.

Banyoles, juny 2026

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP

RESUM DE PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CAPITOL	RESUM		EUROS	%
1.1	ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA.....		21.976,51	13,23
-1.1.1	-ENDERROCS.....	3.216,46		
-1.1.2	-TREBALLS D'ADEQUACIÓ COBERTA.....	4.613,64		
-1.1.3	-COBERTA METAL·LICA.....	10.170,27		
-1.1.4	-SEGURETAT ACCÉS COBERTA.....	3.976,14		
1.2	ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS.....		47.037,00	28,31
-1.2.1	-ENDERROCS.....	923,70		
-1.2.2	-MOVIMENTS DE TERRES.....	2.997,48		
-1.2.3	-FONAMENTS I PAVIMENTS BASE.....	7.224,10		
-1.2.4	-ESTRUCTURA.....	6.029,06		
-1.2.5	-COBERTA.....	4.097,76		
-1.2.6	-PALETERIA.....	574,62		
-1.2.7	-ACABATS.....	6.584,82		
-1.2.8	-FUSTERIA I SERRALLERIA.....	4.820,88		
-1.2.9	-SANEJAMENT PLUVIALS.....	1.168,57		
-1.2.10	-SANEJAMENT RESIDUAL.....	614,14		
-1.2.11	-SANITARIS I AIXETES.....	383,13		
-1.2.12	-ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ.....	369,86		
-1.2.13	-ADEQUACIÓ APARCAMENT.....	8.480,28		
-1.2.14	-ARBRAT I JARDINERIA.....	2.768,60		
1.3	ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS.....		41.522,30	24,99
-1.3.1	-ACS.....	842,00		
-1.3.2	-ELECTRICITAT.....	10.443,65		
-1.3.3	-CALEFACCIO.....	26.987,47		
-1.3.4	-CLIMATITZACIÓ.....	1.175,90		
-1.3.5	-DESMUNTAR SALA CALDERES.....	563,29		
-1.3.6	-FONTANERIA.....	1.509,99		
1.4	ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC.....		20.178,46	12,14
-1.4.1	-ENDERROCS.....	828,94		
-1.4.2	-PALETERIA.....	5.055,67		
-1.4.3	-REVESTIMENTS.....	2.735,31		
-1.4.4	-PINTURES.....	1.019,20		
-1.4.5	-FUSTERIES.....	8.270,20		
-1.4.6	-SANEJAMENT I VENTILACIONS.....	444,17		
-1.4.7	-ELECTRICITAT.....	429,90		
-1.4.8	-COMUNICACIONS.....	412,00		
-1.4.9	-TAULELLS, SANITARIS I AIXETES.....	983,07		
1.5	ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT.....		26.461,53	15,93
-1.5.1	-BASTIDA.....	5.460,80		
-1.5.2	-PINTAT DE FAÇANES.....	17.998,32		
-1.5.3	-IMPERMEABILITZACIÓ TERRASSES.....	3.002,41		
1.6	SEGURETAT I SALUT.....		5.150,00	3,10
1.7	GESTIÓ DE RESIDUS.....		3.829,35	2,30

RESUM DE PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	166.155,15	
	13,00% Despeses Generals.....	21.600,17	
	6,00% Benefici industrial.....	9.969,31	
	SUMA DE G.G. y B.I.	31.569,48	
	SUMA	197.724,63	
	21,00% I.V.A.....	41.522,17	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	239.246,80	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

, a 19 de juny de 2026.

El promotor

La direcció facultativa

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA				
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS				
01.01.01	u Arrencada tirant metal·lic,m.man.,càrrega manual Arrencada de tirant metal·lic de suport de barana de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació d'encastaments a barana	4,00	24,52	98,08
01.01.02	m2 Enderroc teula ceràmica, m.man. carrega manual Enderroc de teula ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos carener. CM: projecció horitzontal.	179,58	7,37	1.323,50
01.01.03	m2 Enderroc entrebigat.ceràm.,m.man.,càrrega manual Enderroc d'entrebigat rasilla ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos part proporcional de retirada de canal existent. CM: projecció horitzontal.	188,34	7,37	1.388,07
01.01.04	m2 Enderroc entramat llata fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclos enderroc de canal de recollida aigües pluvials. CM: projecció horitzontal	188,34	2,16	406,81
TOTAL SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS.....				3.216,46
SUBCAPITOL 01.02 TREBALLS D'ADEQUACIÓ COBERTA				
01.02.01	m Tapat de regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Tapat de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	25,80	3,92	101,14
01.02.02	m1 Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.	60,20	16,71	1.005,94
01.02.03	m2 Solera supermaó,500x200x40mm,pasta ciment ràpid,sobre bigues aut Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre bigues auto. Inclou part proporcional de regularització de geometria de canal amb obra.	20,58	44,96	925,28
01.02.04	m2 Treballs de preparació de biga de fusta existent Treballs de preparació de biga de fusta existent per a rebre nou panell de coberta. CM: Verdadera magnitud	188,34	6,40	1.205,38
01.02.05	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, ancorat a parament vertical per a suport lateral de panell de coberta.	84,48	10,70	903,94
01.02.06	m Obertura regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	55,20	8,55	471,96
TOTAL SUBCAPITOL 01.02 TREBALLS D'ADEQUACIÓ				4.613,64

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 01.03 COBERTA METAL·LICA				
01.03.01	m2 Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre (o similar), format per dues planxes d'acer galvanitzat i prelacat, amb núcli aïllant de poliisocianurat de 30 mm de gruix, amb la cara exterior grecada color RAL 8012 acabat HDX i la cara interior llisa, gruix de les planxes (ext/int) 0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% . Inclou segellat amb silicona. CM Mesurat en verdadera magnitud.	175,20	35,59	6.235,37
01.03.02	mI Reomplent de junta de coberta amb espuna de poliuretà Reomplert de junta entre panells de coberta, zona carrener, amb espuna de poliuretà amb aplicació manual.	14,60	3,46	50,52
01.03.03	m Carener planxa acer model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 , col·locat amb fixacions mecàniques	14,70	19,88	292,24
01.03.04	m Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre Remat planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Bajo Cumbreira de la casa Huurre o similar, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques.	14,70	18,25	268,28
01.03.05	m Remat planxa d'acer model Troquelat Inferior Pendent de Huurre Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Troquelat Inferior Pendent de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 col·locat amb fixacions mecàniques.	29,40	20,15	592,41
01.03.06	m Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	27,70	15,24	422,15
01.03.07	m Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 30 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 30cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	27,70	17,42	482,53
01.03.08	m Remat perimetral lateral planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat perimetral per encastar a parament vertical d'obra., planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques a paret i reblonat a remat trencaigues.	55,40	17,46	967,28
01.03.09	m Canal pluvial planxa d'acer, desenvolupament 82 cm Canal de recollida d'aigües pluvials de planxa d'acer galvanitzat i prelacat,3 plegades i desenvolupament 82cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques Inclou part propocional d'emboaments a baixants i sobreexidors existents, i segellat de juntes..	29,20	27,14	792,49
01.03.10	kg Acer S235JRC,p/corretja peça simp.,conf.L,U,C,Z,omega,g Alv.,col. Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformatos en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	18,56	3,61	67,00
TOTAL SUBCAPITOL 01.03 COBERTA METAL·LICA.....				10.170,27

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 01.04 SEGURETAT ACCÉS COBERTA				
01.04.01	u Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 14,6 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 14,6m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	1,00	759,30	759,30
01.04.02	u Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 6,62 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 6.62m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	1,00	686,51	686,51
01.04.03	u Escala vertical gat de seguretat d'accés a coberta amb gàbia de Subministrament i muntatge Escala vertical de seguretat d'accés a coberta, d'alumini anoditzat, de 6,00 m d'altura màxima de pujada fins al desembarcament, càrrega màxima 150 kg, composta de: esglaons antilliscants de 55 cm d'amplada i de 30x30 mm de secció, gàbia de protecció amb anelles de 69x77 cm de dimensions interiors, barana de desembarcament de 115 cm d'alçada, replà superior antilliscant i tancament inferior per evitar l'accés de personal no autoritzat. Inclou tram de pujada coberta des de la terrassa de la planta pis amb una alçada a salvar de 5,40m i el tram de baixada de la barana amb una alçada a salvar de 1,00m	1,00	2.530,33	2.530,33
TOTAL SUBCAPITOL 01.04 SEGURETAT ACCÉS COBERTA.....				3.976,14
TOTAL CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA.....				21.976,51

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS				
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS				
02.01.01	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	16,00	9,75	156,00
02.01.02	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,02	11,97	119,94
02.01.03	ut Formació de forat soterrat a tanca existent per al pas d'instal Formació de forat soterrat en tanca existent per al pas d'instal·lacions allotjades en rasa	1,00	136,64	136,64
02.01.04	m3 Enderroc mur cont. maçon.,compres.,càrrega man. Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,90	104,31	511,12
TOTAL SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS.....				923,70
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENTS DE TERRES				
02.02.01	m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	85,00	2,84	241,40
02.02.02	m3 Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,+càrr.directa s/c Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	325,50	4,82	1.568,91
02.02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	9,73	6,19	60,23
02.02.04	m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. CM Volum teòric executat	18,91	10,41	196,85
02.02.05	m3 Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+te Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	18,90	11,65	220,19
02.02.06	m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<=25cm,95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	28,90	16,44	475,12
02.02.07	m3 Estesa granulats reciclat mixt,g<=25cm Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	9,73	24,13	234,78
TOTAL SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENTS DE TERRES				2.997,48

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.03 FONAMENTS I PAVIMENTS BASE				
02.03.01	m2 Capa de formigó de neteja C12/15-X0-S1- Dmax 20mm fabricat a cen Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó C12/15-X0-S1- Dmax 20mm, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.	12,74	18,17	231,49
02.03.02	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug. Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	403,01	1,95	785,87
02.03.03	m3 Formigó rasa/pou fonament, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm , de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. CM: Volum teòric executat.	7,64	146,21	1.117,04
02.03.04	m2 Paret estructural, p/revestir, g=30cm, bloc ciment foradat, R-6, 400x Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	5,18	42,81	221,76
02.03.05	m2 Paret estructural, p/revestir, g=20cm, bloc ciment foradat, R-6, 500x Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,48	35,36	52,33
02.03.06	kg Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	118,47	1,86	220,35
02.03.07	m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	1,59	180,00	286,20
02.03.08	m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	36,14	1,62	58,55
02.03.09	m2 Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm., 190-200g/m Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	32,68	5,40	176,47
02.03.10	ut Formació d'escala garons formigó armat Llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó acabat raspallat. Especificacions segons detalls de projecte.	1,00	1.062,91	1.062,91
02.03.11	m2 Armadura p/llosa form. AP500T, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 12 B500T.	48,65	8,53	414,98

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03.12	m2 Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm, g=18cm Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3).Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. per deixar el paviment totalment acabat i net. Acabat lliscat per a rebre paviment d'acabat.	27,50	36,27	997,43
02.03.13	m2 Paviment form. HM-30/B/20/I+E,g=18cm Paviment de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3).Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. preparat per a acabat insitu ratllat.	21,15	35,61	753,15
02.03.14	m2 Ratllat manual pavim.form. Ratllat manual de paviments de formigó	21,15	2,74	57,95
02.03.15	m2 Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <=2kg/m2,2capes Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	5,18	11,90	61,64
02.03.16	m1 Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions.	12,00	42,78	513,36
02.03.17	m2 Encofrat taulons rasa/pou fonament Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	7,20	29,53	212,62
TOTAL SUBCAPITOL 02.03 FONAMENTS I PAVIMENTS BASE...				7.224,10
SUBCAPITOL 02.04 ESTRUCTURA				
02.04.01	m3 Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	8,20	315,43	2.586,53
02.04.02	m2 Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta	8,97	110,84	994,23
02.04.03	kg Arm.cèrcols AP500S barres corrug. Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	57,54	2,11	121,41
02.04.04	m3 Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,63	174,42	109,88
02.04.05	u Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx0,8m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 0,80 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,00	33,25	33,25

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.04.06	u Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,2m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,00	34,01	34,01
02.04.07	m1 Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.	61,60	16,71	1.029,34
02.04.08	m2 Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre bigueta auto Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre bigueta auto. CM Verdadera magnitud	40,27	17,13	689,83
02.04.09	m3 Formigó sobre solera., HA-25/B/20/I,abocat cubilot, armat fibres Formigó per a sostre inclinat format per solera ceràmica, HA-25/B/20/I, de consistència tova i gran-dària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, armat amb macrofibres de vidre	2,01	214,22	430,58
TOTAL SUBCAPITOL 02.04 ESTRUCTURA.....				6.029,06
SUBCAPITOL 02.05 COBERTA				
02.05.01	m2 Membrana GA-1,1làm.,5,1kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-190g/m2,acab.color Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densi-tat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprima-ció	40,27	29,41	1.184,34
02.05.02	m2 Teulada teula àrab mec. ceràm.,envell,30 u/m2,col.morter 1:2:10 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica imitació envellida, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	42,16	64,17	2.705,41
02.05.03	m Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10 Carener ceràmic de teula àrab, color envellodal i 5 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10	6,10	34,10	208,01
TOTAL SUBCAPITOL 02.05 COBERTA.....				4.097,76

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.06 PALETERIA				
02.06.01	m2 Remat encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre mur existent Remat d'encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre mur de contenció. Inclou part proporcional de preparació de recolzament sobre mur i encastament a paret ceràmica. CM Verdadera magnitud	2,52	36,29	91,45
02.06.02	u Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials	1,00	483,17	483,17
TOTAL SUBCAPITOL 02.06 PALETERIA.....				574,62
SUBCAPITOL 02.07 ACABATS				
02.07.01	m2 Arrebossat bona vista,vert.,h<3m,mortor calç remol+lliscat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat remolinat i lliscat. CM 0/4/8	124,58	31,11	3.875,68
02.07.02	m2 Arrebossat bona vista,vert-EXT.,h<3m,mortor calç esquerdejat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat esquerdejat CM 0/4/8	12,69	19,88	252,28
02.07.03	m Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	0,50	41,29	20,65
02.07.04	m2 Paviment int.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillisc.,recta Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup B1a (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	28,50	63,10	1.798,35
02.07.05	m Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m	22,50	8,97	201,83
02.07.06	m2 Pintat vert. ext. ciment,+pintura calç llis,2capes acabat Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	124,58	3,50	436,03
TOTAL SUBCAPITOL 02.07 ACABATS.....				6.584,82

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.08 FUSTERIA I SERRALLERIA				
02.08.01	ut SE-01. Portal seccional per a garatge 250x220 cm Portal seccional per a garatge SE-01 de llum d'obra 250x220cmm motoritzat. Especificacions tècniques segons plànols de projecte. Completament instal·lat.	1,00	2.427,68	2.427,68
02.08.02	ut SE-02. Obertura exterior metalica fixe de ventilació Subministrament i muntatge de reixa exterior SE-02 per a forat d'obra de 50x50cm composta per marc perimetral metàl·lic tipus "Z" de 30+60+30mm de gruix 4mm reomplert de malla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5 mm soldada al perímetre del marc. Tot el conjunt segons plànols.	1,00	232,47	232,47
02.08.03	ut SE-03. Porta metal·lica d'accés garatge Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per: Muntants: Dos untats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets laterals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat. Porta batent: de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc. Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmetre 20mm d'acer inoxidable satinat, xarneres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts). Tot el conjunt segons plànols. Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent. Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada.Acabat: Maneta i escut d'acer inoxidable. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat. Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.	1,00	542,18	542,18
02.08.04	m SE-04. Barana d'escala d'acer galvanitzat Barana d'escala d'acer galvanitzat, especificacions segons detalls de projecte.	3,12	145,75	454,74
02.08.05	u FE-04. Obertura practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmissió tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h-m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramentia: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcte posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.			

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.08.06	m² Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2 (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 2,9 w/m2k. intercalari: IA. ti (transmissió lluminosa) = 90% . ri (reflexió lluminosa) = 8% . factor solar g: 0,72. aïllament acústic rw (c:ctr) = 35(-1;-5)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Tipus: Float incolor de vidressif o equivalent	1,00	776,39	776,39
02.08.07	m² VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.	1,27	161,17	204,69
02.08.08	u TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.	0,69	29,06	20,05
02.08.09	ut PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.	2,00	16,60	33,20
		2,00	64,74	129,48
TOTAL SUBCAPITOL 02.08 FUSTERIA I SERRALLERIA.....				4.820,88
SUBCAPITOL 02.09 SANEJAMENT PLUVIALS				
02.09.01	m Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació Canal exterior de secció semicircular d'alumini anoditzat amb potes de fixació , col·locada amb peces especials i connectada al baixant	12,20	47,68	581,70
02.09.02	m Baixant exterior recollida aigües pluvials Baixant circular d'alumini anoditzat per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocadats, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials.	4,80	42,13	202,22
02.09.03	m Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.	2,00	21,82	43,64
02.09.04	m Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D125	15,00	16,13	241,95
02.09.05	ut Connexió col·lector sanejament pluvial a pou Connexió col·lector sanejament pluvial a pou existent.	1,00	99,06	99,06
TOTAL SUBCAPITOL 02.09 SANEJAMENT PLUVIALS				1.168,57

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.10 SANEJAMENT RESIDUAL				
02.10.01	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	1,50	19,34	29,01
02.10.02	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=63 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 63 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	2,00	20,13	40,26
02.10.03	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	1,50	20,85	31,28
02.10.04	m Col·lector enterrat, tub PVC-U D75 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm,. Inclou accessoris i petit material.	5,00	21,49	107,45
02.10.05	m Col·lector enterrat, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.	4,00	21,82	87,28
02.10.06	m Col·lector enterrat, tub PVC-U D110 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm,. Inclou accessoris i petit material.	6,00	23,65	141,90
02.10.07	u Bonera PVC rígida,D=125mm,plana,metàl.,fix.mecàniques Bonera de PVC rígida de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	1,00	77,90	77,90
02.10.08	ut Connexió col·lector sanejament residual a pou Connexió col·lector sanejament residual a pou existent.	1,00	99,06	99,06
TOTAL SUBCAPITOL 02.10 SANEJAMENT RESIDUAL.....				614,14

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.11 SANITARIS I AIXETES				
02.11.01	u Abocador de porcellana blanca de 450x395x365mm Subministrament i col·locació d'abocador de porcellana blanca adossat a paret de dimensions (axfxh) 450x395x365mm. Inclou: Tot el material (kit fixació paret, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: Abocador Ideal Standadr (ref. S593901) o equiv.	1,00	311,03	311,03
02.11.02	u Aixeta aigüera mural per a manguera regulable Subministra i col·locació d'aixeta mural per a manguera regulable 1/2" amb presa automàtica 3/4	1,00	72,10	72,10
TOTAL SUBCAPITOL 02.11 SANITARIS I AIXETES				383,13
SUBCAPITOL 02.12 ELECTRICITAT I ILUMINACIÓ				
02.12.01	u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	10,00	13,89	138,90
02.12.02	u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,00	14,15	28,30
02.12.03	u Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,00	14,55	29,10
02.12.04	u Lluminaària lineal IP-65 tipus led 1x46W 4000K i long 1500mm. Lluminaària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (l x a x p) 1500x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 3400 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.	2,00	27,52	55,04
02.12.05	u Lluminaària lineal IP-65 tipus led 1x30W 4000K i long 1200mm Lluminaària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (l x a x p) 1200x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 2500 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.	2,00	24,43	48,86
02.12.06	u Llumenera emergència led Llumenera d'emergència i senyalització no permanent encastada en paret/sostre de dimensions (axbxf) 209x112x39mm, amb làmpada tipus led de 330 lúmens, de 1 h d'autonomia. Amb accessori de marc per encastar (235x137x24mm).Tipus: Model Smart (ref. SS-300L) + marc encastar (ref. SS-ME) de Normalux	1,00	69,66	69,66
TOTAL SUBCAPITOL 02.12 ELECTRICITAT I ILUMINACIÓ				369,86

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.13 ADEQUACIÓ APARCAMENT				
02.13.01	m2 Geotextil de polipropilè no teixit 170g Geotextil de polipropilè no teixit 170g. Tipus Texxa Soprema o equivalent	418,50	3,98	1.665,63
02.13.02	m3 Base tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 98% gruix 20cm Base de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 98% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	83,70	36,60	3.063,42
02.13.03	m3 Subbase tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 95% gruix 20cm Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	83,70	40,09	3.355,53
02.13.04	m2 Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhitius 8cm gruix Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhitius naturals i granulometria 0-6mm, 10 cm de gruix	2,00	23,07	46,14
02.13.05	m3 Aportació de terra vegetal franca Aportació de terra vegetal garbellada, composta per una barreja de terra franca (barreja de sorra + argila + matèria orgànica), subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics (camió grua amb cullera bivalva, etc...) i manuals. Característiques principals: PH=6-7, Conductivitat elèctrica inferior a 0,95 dS/m segons NTJ 07A, matèria orgànica oxidable: 4,03, Nitrogen: 0,59%, Fósfor soluble: 153 mg/kg, Potassi: 553 mg/kg, Calci: 3563 mg/kg, Zinc: 108 mg/kg, coure: 30 mg/kg. Tipus: Compost per gespa Terra-Fust 2000 o equivalent. Situació: Sota capa terra vegetal fertilitzada (g=23cm).	3,86	90,56	349,56
TOTAL SUBCAPITOL 02.13 ADEQUACIÓ APARCAMENT.....				8.480,28
SUBCAPITOL 02.14 ARBRAT I JARDINERIA				
02.14.01	u Subministrament lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra Subministrament Celtis australis (Lledoner) de perímetre de 20 a 25 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb pa de terra tela metàl·lica de diàmetre mínim de 60 cm i profunditat mínima 40 cm segons fórmules NTJ. ARBRE TIPUS 1	10,00	206,00	2.060,00
02.14.02	u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor. Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25% , reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70% -30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	10,00	55,43	554,30
02.14.03	ut Tutor arbre format per tres estagues diam. 8cm fusta a l'autocla Tutor per arbre format per tres estagues de fusta tractada en autoclau amb Tanalith, de diàmetre 8 cm i 2,0 m de llargària, amb terminació en punta, clavades un mínim de 50 cm en el terreny, lligades superiorment amb un bastiment de fusta tractada 80x30mm. Inclou tres cintes de fixació elàstica de cautxú de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25cm de longitud, per a subjecció del tronc de l'arbre al tutor.	10,00	15,43	154,30
TOTAL SUBCAPITOL 02.14 ARBRAT I JARDINERIA.....				2.768,60
TOTAL CAPITOL 02 ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS.....				47.037,00

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS				
SUBCAPITOL 03.01 ACS				
03.01.01	u Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min Escalfador d'aigua instantani controlat electrònicament per a subministrament d' aigua calenta energèticament eficient d'un lavabo o d'una aigüera. Model MCX4 de Tecna o equivalent. Model monofàsic de 4,4kW per una cabal de fins a 2,5l/min amb un salt tèrmic de 25°. Regulació de temperatura. Inclou claus de tal, part proporcional de material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant	2,00	421,00	842,00
TOTAL SUBCAPITOL 03.01 ACS				842,00
SUBCAPITOL 03.02 ELECTRICITAT				
APARTAT 03.02.01 QUADRE GENERAL AJUNTAMENT				
03.02.01.01	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metà·lica,63,1x12mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1,00	140,50	140,50
03.02.01.02	u Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 40Abipol.(1P+N),PIA corba Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1,00	182,02	182,02
03.02.01.03	u Desplaçament cablejat subministrament Ajuntament Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ajuntament i sortides a diferents subquadres i desplaçament a nou quadre dins la sala d'actes. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	310,60	310,60
03.02.01.04	u Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament i, si és necessari la instal·lació de magnetotèrmics de protecció de fins a 32A monofàsics. Inclou part proporcional d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	279,19	279,19
TOTAL APARTAT 03.02.01 QUADRE GENERAL AJUNTAMENT....				912,31

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 03.02.02 SUBQUADRE CONSULTORI				
03.02.02.01	u Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consult Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consultori. Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	207,70	207,70
03.02.02.02	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1,00	226,28	226,28
03.02.02.03	u Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,00	11,06	110,60
03.02.02.04	u Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,00	55,96	55,96
03.02.02.05	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,00	130,56	522,24
03.02.02.06	u Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,00	44,47	88,94
03.02.02.07	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,00	43,50	87,00
03.02.02.08	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,00	42,92	128,76
TOTAL APARTAT 03.02.02 SUBQUADRE CONSULTORI.....				1.427,48

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 03.02.03 QUADRE GENERAL SUBMINSITRAMENT TRIFASIC				
03.02.03.01	u Cablejat i quadre general ascensor Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ascensor i sortides a diferents subquadres i connexió a quadre nou. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	100,83	100,83
03.02.03.02	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,00	39,80	79,60
03.02.03.03	m Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	1,50	10,83	16,25
03.02.03.04	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, muntada superficialment	1,00	215,26	215,26
03.02.03.05	u Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA co Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1,00	490,67	490,67
03.02.03.06	u Born connex.4=<S=<16mm2,pas=12mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,00	12,31	123,10
03.02.03.07	u Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,00	93,19	93,19
03.02.03.08	u Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,00	97,83	293,49
TOTAL APARTAT 03.02.03 QUADRE GENERAL				1.412,39

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 03.02.04 SUBQUADRE CLIMA				
03.02.04.01	u Cablejat i quadre climatització Desconnexió i desplaçament de la línia d'alimentació del quadre de clima i de les línies d'alimentació de les unitats exterior. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	176,44	176,44
03.02.04.02	u Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	3,00	19,41	58,23
03.02.04.03	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	4,00	1,38	5,52
03.02.04.04	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,00	12,98	64,90
03.02.04.05	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	23,00	1,17	26,91
03.02.04.06	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	24,00	4,25	102,00
03.02.04.07	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1,00	226,28	226,28
03.02.04.08	u Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,00	11,06	132,72
03.02.04.09	u Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,00	55,96	55,96
03.02.04.10	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,00	43,50	261,00

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.02.04.11	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,00	130,56	130,56
TOTAL APARTAT 03.02.04 SUBQUADRE CLIMA.....				1.240,52
APARTAT 03.02.05 SUBQUADRE APARCAMENT				
03.02.05.01	m Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	15,00	1,63	24,45
03.02.05.02	m Tub rígido PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígido de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,00	5,46	27,30
03.02.05.03	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fum, col·locat en tub	45,50	18,39	836,75
03.02.05.04	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1,00	226,28	226,28
03.02.05.05	u Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,00	97,83	195,66
03.02.05.06	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,00	130,56	522,24
03.02.05.07	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,00	43,50	130,50
03.02.05.08	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,00	42,92	42,92
TOTAL APARTAT 03.02.05 SUBQUADRE APARCAMENT.....				2.006,10

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 03.02.06 ALIMENTACIO AEROTERMIA				
03.02.06.01	m Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	15,00	1,63	24,45
03.02.06.02	m Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	15,00	5,46	81,90
03.02.06.03	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	58,50	12,98	759,33
TOTAL APARTAT 03.02.06 ALIMENTACIO AEROTERMIA.....				865,68
APARTAT 03.02.07 TUBS DE DISTRIBUCIÓ				
03.02.07.01	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	150,50	3,92	589,96
03.02.07.02	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	33,00	2,89	95,37
TOTAL APARTAT 03.02.07 TUBS DE DISTRIBUCIÓ.....				685,33
APARTAT 03.02.08 INSTAL·LACIÓ INTERIOR CONSULTA				
03.02.08.01	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	122,40	1,23	150,55
03.02.08.02	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	187,20	1,49	278,93
03.02.08.03	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	90,00	1,87	168,30
03.02.08.04	u Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,00	7,34	7,34

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.02.08.05	u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,encastada Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	1,00	12,22	12,22
03.02.08.06	u Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	3,00	10,61	31,83
03.02.08.07	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	40,50	1,17	47,39
03.02.08.08	m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	89,90	1,21	108,78
TOTAL APARTAT 03.02.08 INSTAL·LACIÓ INTERIOR				805,34
APARTAT 03.02.09 INSTAL·LACIÓ INTERIOR APARCAMENT				
03.02.09.01	m Tub rígid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	22,00	3,13	68,86
03.02.09.02	m Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	49,50	3,78	187,11
03.02.09.03	m Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	16,50	4,51	74,42
03.02.09.04	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	72,00	1,23	88,56
03.02.09.05	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	162,00	1,49	241,38
03.02.09.06	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x10mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	54,00	4,79	258,66

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.02.09.07	u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	2,00	15,79	31,58
03.02.09.08	u Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	13,00	10,61	137,93
TOTAL APARTAT 03.02.09 INSTAL·LACIÓ INTERIOR				1.088,50
TOTAL SUBCAPITOL 03.02 ELECTRICITAT.....				10.443,65
SUBCAPITOL 03.03 CALEFACCIO				
03.03.01	u Bomba de calor aire / aigua de 20kW Subministrament i instal·lació de bomba de calor d'aire/aigua monobloc Inverter mitja potència MHTC R290 HR, model 30, de De Dietrich o equivalent. Per a calefacció i climatització amb possibilitat de producció d'ACS mitjançant acumulador extern. Sistema monobloc: connexió hidràulica amb la instal·lació, sense necessitat de manipulació de gasos refrigerants. Refrigerant natural R290 de molt baix impacte ambiental. Temperatura d'impulsió de fins a 80°C a temperatura exterior de 0°C i fins a 70°C a -15°C. Compressor inverter amb modulació de potència del 12 al 100% per a una millor adaptació a les necessitats de la instal·lació i un rendiment més elevat. Connectivitat ModBus i 0-10 V de sèrie per a la seva possible integració en un sistema de control extern. Molt reduïda potència sonora. Alimentació trifàsica. Classificació energètica A+++/A++. Prestacions segons la norma EN 14511-2, a +35/+55°C SCOP de 4,92/3,85 i a +7°C SEER de - /, eficiència energètica estacional de calefacció clima mitjà sense aportació regulació (35°C/55°C) 194/151% . Potència calorífica a + 7/ + 35°C de 20,00 kW. Potència frigorífica a + 7/ + 45°C de 20 kW. Potència frigorífica a + 35°C/+ 18°C 19,40 kW. Potència frigorífica a + 35°C/ + 7°C 19,90 kW. Potència sonora del grup exterior/mòdul interior, segons norma EN 12102 63 dB(A). Tensió d'alimentació del grup exterior trifàsica de 400V. Cabal nominal d'aigua 3,5 m3/h. 3,9 kg de fluid frigorífic R290. Dimensions (AlxAxPxPr) 1805,5x1835x705,7 mm. Pes sense càrrega 318 kg. Versió amb tractament protecció atmosfera salina. Inclou vàlvula de seguretat antigèl, elements antivibratori de terra per a recolzament de la unitat i estructura de suports. Inclou i part proporcional de material d'instal·lació i posada en funcionament per part de Tècnic especialitzat. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	16.188,95	16.188,95
03.03.02	u Substitució bomba recirculació calefacció Subministrament, muntatge i posada en funcionament per substitució de bomba de recirculació d'aigua calenta per calefacció, de característiques equivalent a l'actual, però amb pressió disponible suficient degut al desplaçament a la nova sala, si fos necessari. Inclou petit material de muntatge així com la part proporcional de cablejat i material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	510,64	510,64

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.03.03	u Quadre de control de calefacció Quadre controla DiemaControl MMTC/MHTC de De Dietrich o equivalent. Sistema de regulació electrònica i connectivitat dissenyat específicament per a la gestió eficient de bombes de calor residencials i comercials (tant monobloc com split) i els seus circuits de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària (ACS). Permet Sistema de control de muntatge mural per a la regulació de les bombes de calor monobloc MMTC R32 i MHTC R290. Regulació d'un circuit de calefacció o refrigeració/refrescament i un circuit d'aigua calenta sanitària. Control de fins a 2 bombes de calor MMTC / MHTC en cascada (mateixa funció simultània en ambdues màquines) Gestió d' un sistema híbrid amb suport mitjançant caldera o resistència elèctrica. Possibilitat d'ampliació de circuits mitjançant mòduls VM Diematic Evolution (fins a 3 circuits mescladors per mòdul) Pantalla de gran grandària en color, amb visualització de paràmetres mitjançant text que permet realitzar tots els ajustos de manera intuïtiva amb un sol comandament rotatiu per a selecció i validació. Compatible amb els termòstats ambient WiFi Smart TC° Connectivitat Modbus i BACnet mitjançant passarel·les GTW08 i GTW21 Subministrament incloent sonda exterior, sonda d'anada (contacte) i sonda d'immersió (acumulador acs o dipòsit d'inèrcia). Inclou part proporcional de material de muntatge, cablejat de les sondes i instal·lació i programació i posada en marxa. Totalment instal·lat i funcionant.	1,00	966,37	966,37
03.03.04	u Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment instal·lat i funcionant	1,00	126,47	126,47
03.03.05	u Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament	1,00	129,93	129,93
03.03.06	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	66,00	2,82	186,12
03.03.07	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,00	3,29	9,87
03.03.08	m Conductor blindat,apantallat,3x1mm2,col·locat en tub Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1 mm2 i col·locat en tub	25,00	1,65	41,25
03.03.09	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	55,00	1,38	75,90
03.03.10	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	9,00	1,17	10,53

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.03.11	u Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs Desfangador separador magnètic SD-F-M amb brides DN 50 de POTERMIC, per eliminar impureses i brutícia en sistemes de calefacció i refrigeració, temp. màx. 110 °C, pressió màx. 10 bar, kV 8 m3/h, DN 50, connexió de buidatge 3/4" H, dimensions HxL 394x350 mm, fabricat en acer ST 37, connexió mitjançant brides, filtre en acer Inox. Incorpora vàlvula d' esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides.	1,00	890,62	890,62
03.03.12	u Equip d'emplenat automàtic DN20 Equip d'emplenat automàtic DN20 per a instal·lacions de calefacció de circuit tancat. Cos fabricat en llautó. Inclou vàlvula de tall, vàlvula de retenció, filtre d' acer inoxidable, reductora de pressió i manòmetre. Connexió d' entrada mitjançant ràcord roscat; sortida rosca femella. Pressió màx. de treball: 10 bar. Temperatura màx. de treball: 30 °C (entrada); 80 °C (sortida). Pressió de sortida: 1,5 - 5 bar (preajust de fàbrica: 1,5 bar). Marca Syr o equivalent. Inclou material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat.	1,00	153,13	153,13
03.03.13	u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,sei Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	1,00	39,03	39,03
03.03.14	u Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	1,00	140,31	140,31
03.03.15	u Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C,col.ro Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat	3,00	25,97	77,91
03.03.16	u Dipòsit inèrcia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,vol.=10 Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 100 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	1,00	758,97	758,97
03.03.17	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu alt, Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	8,00	41,05	328,40
03.03.18	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	7,00	55,47	388,29
03.03.19	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	4,00	74,45	297,80
03.03.20	u Vàlvula segur.estanca+rosca,DN=3/4",PN=16bar,CW617N/CW617N,unió Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	1,00	166,96	166,96
03.03.21	u Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat			

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1,00	75,61	75,61
03.03.22	m Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5,soldat,difíc.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
		52,00	8,43	438,36
03.03.23	m Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5,soldat,difíc.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
		58,00	11,65	675,70
03.03.24	m Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,difíc.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
		20,00	15,87	317,40
03.03.25	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
		16,00	18,89	302,24
03.03.26	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
		18,00	18,52	333,36
03.03.27	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
		4,00	32,48	129,92
03.03.28	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=130mm,g=0,6mm,difíc.mitjà,superf. Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
		4,00	39,87	159,48
03.03.29	u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llaütó/llaütó,seient Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llaütó, clapeta de llaütó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment			
		1,00	22,63	22,63
03.03.30	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
		12,00	33,41	400,92
03.03.31	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
		40,00	25,53	1.021,20

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.03.32	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	40,00	26,96	1.078,40
03.03.33	m Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	80,00	6,81	544,80
TOTAL SUBCAPITOL 03.03 CALEFACCIO.....				26.987,47
SUBCAPITOL 03.04 CLIMATITZACIÓ				
03.04.01	u Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipu Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipus split mural inverter bomba de calor marca Midea model SOLSTICE 35(12)N8 o equivalent, amb refrigerant ecològic R32 i tecnologia DC Inverter. Equip amb potència frigorífica nominal de 3,50 kW (3.010 frigories/h) i potència calorífica nominal de 3,80 kW (3.268 kcal/h), classificació energètica A+++ en refrigeració i A++ en calefacció, amb valors SEER fins a 8,5 i SCOP fins a 4,6. Unitat exterior de dimensions 765 x 555 x 303 mm (ample x alt x fons) i pes aproximat de 23,1kg, equipada amb ventilador axial de velocitat variable i compressor inverter amb control electrònic de modulació. Nivell sonor exterior aproximat de 55 dB(A) Unitat interior mural de dimensions aproximades 813 x 289 x 201 mm i nivell sonor mínim de 20 dB(A). Unitat exterior de dimensions aproximades 765 x 555 x 303 mm, apta per funcionament exterior en rangs de temperatura de fins a -15 °C en refrigeració i -25 °C en calefacció. Equip preparat amb connectivitat WiFi integrada, funcions de deshumidificació, mode silenciós, auto-reinici, temporitzador i filtratge d'aire. Inclou càrrega de refrigerant R32 de fàbrica, precàrrega fins a 5 m de línia frigorífica i possibilitat de longitud màxima de tuberia de 25 m amb desnivell màxim de 10 m. La partida inclou subministrament de la unitat interior i exterior, suports metàl·lics antivibratoris, part proporciona de material d'instal·lació, connexió al desguàs de condensats, buit de la instal·lació, proves de funcionament i posada en marxa. Totalment instal·lada i funcionant.	1,00	702,15	702,15
03.04.02	m Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	8,00	14,42	115,36
03.04.03	m Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	8,00	17,15	137,20
03.04.04	m Aïllament poliet.exp.,p/tub 1/4",g=10mm,dific.mitjà,col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub d'1/4" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	8,00	4,85	38,80
03.04.05	m Aïllament poliet.exp.,p/tub 3/8",g=10mm,dific.mitjà,col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	8,00	5,23	41,84

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.04.06	m Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,bl Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	5,00	18,99	94,95
03.04.07	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	8,00	1,17	9,36
03.04.08	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	8,00	4,53	36,24
TOTAL SUBCAPITOL 03.04 CLIMATITZACIÓ.....				1.175,90
SUBCAPITOL 03.05 DESMUNTAR SALA CALDERES				
03.05.01	m Arrencada tubs D<1"(25mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	30,00	3,56	106,80
03.05.02	u Desmuntatge p/subst.dipòsit comb.12000l,a/mitj.manuals,càrr.manu Desmuntatge per a substitució de dipòsit de combustible líquid o gas de 12000 l de capacitat, com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i control, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,00	235,37	235,37
03.05.03	u Arrencada,caldera 200kW,mitj.man.+mec.,càrr.man/mec. Arrencada, de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor	1,00	141,19	141,19
03.05.04	u Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,00	25,20	50,40
03.05.05	u Desmuntatge p/subst.escalf.aigua,access.,desc.xarx.aigua,m.man., Desmuntatge d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	1,00	29,53	29,53
TOTAL SUBCAPITOL 03.05 DESMUNTAR SALA CALDERES				563,29

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 03.06 FONTANERIA				
03.06.01	m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accesoris per a premisar	37,00	15,20	562,40
03.06.02	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	12,00	9,47	113,64
03.06.03	m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accesoris per a premisar	15,00	11,21	168,15
03.06.04	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,00	9,12	100,32
03.06.05	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	21,00	18,60	390,60
03.06.06	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=110mm, 28J, 450N, canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	21,00	4,58	96,18
03.06.07	m Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm, 1J, 320N, 2000V, encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,50	1,21	4,24
03.06.08	m Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J, 320N, 2000V, encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	4,00	1,38	5,52
03.06.09	u Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=3/8", preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	2,00	22,85	45,70
03.06.10	u Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2", preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	1,00	23,24	23,24
TOTAL SUBCAPITOL 03.06 FONTANERIA.....				1.509,99

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPITOL 03 ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL.LACIONS.....			41.522,30

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC				
SUBCAPITOL 04.01 ENDERROCS				
04.01.01	m2 Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta pi g22mm Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.	21,70	11,41	247,60
04.01.02	m2 Protecció paviment catró arriassat Subministrament i col·locació de protecció paviment amb catró arriassat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.	20,00	3,19	63,80
04.01.03	u Arrencada finestra Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,00	10,85	54,25
04.01.04	u Arrencada porta exterior doble fulla acer Arrencada de full i bastiment de porta exterior de doble fulla d'acer amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,00	17,33	17,33
04.01.05	u Arrencada bastiment interior Arrencada de bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,00	4,34	4,34
04.01.06	m2 Enderroc paredó ceràm.,g<=10cm,m.man.,càrrega manual Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment. Inclou part proporcional de revestiment.	19,56	7,59	148,46
04.01.07	m2 Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment.	1,53	14,91	22,81
04.01.08	ut Enderroc bancada d'obra de caldera Enderroc de bancada d'obra de caldera existent. a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment.	1,00	26,82	26,82
04.01.09	m Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment.	2,35	4,34	10,20
04.01.10	m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,00	9,97	9,97
04.01.11	m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	20,20	6,50	131,30
04.01.12	m Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		28,70	1,30	37,31
04.01.13	m2 Enderroc cel ras guix,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
		7,90	6,93	54,75
TOTAL SUBCAPITOL 04.01 ENDERROCS.....				828,94
SUBCAPITOL 04.02 PALETERIA				
04.02.01	m2 Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm Envà recolzat tancament/divisori de guix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.			
		6,00	20,31	121,86
04.02.02	m2 Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x75 Tapiat d'obertura existent amb paret de divisòria recolzada de guix 13,5 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm2, per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm2. Resistència a compressió paret 6 N/mm2- Inclou formació de lligades amb parament existent			
		5,74	72,57	416,55
04.02.03	u Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx2.45m, p/revestir,col.mortier 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,45 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
		1,00	38,20	38,20
04.02.04	m2 Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica guix 85mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent			
		41,72	54,39	2.269,15
04.02.05	m2 Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica guix 63mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix estàndard per una cara i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Knauf).Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.Interior estructura amb aïllamentacústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225.Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent			
		9,72	50,87	494,46
04.02.06	m2 Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques guix 130mm Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W112.es de Knauf o equivalent			
		6,89	79,30	546,38
04.02.07	m2 Envà estruct. int. metàl·lica i 1 placa, guix 100mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W			
		3,70	51,96	192,25

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.02.08	ut Suport per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40 Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)Placa de fixació en forma de "U" de dim.149x345x9 mm. (ref. SDPA001)Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartróguix. Previsió a justificar en obra	8,00	41,20	329,60
04.02.09	ut Reforç fusta de pi per a fixació de càrregues pesades Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm. Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.	5,00	20,60	103,00
04.02.10	m2 Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\lambda=0,032\text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm2). RD = 1,25 m2·K/W). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent	5,00	12,21	61,05
04.02.11	u Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials	1,00	483,17	483,17
TOTAL SUBCAPITOL 04.02 PALETERIA.....				5.055,67
SUBCAPITOL 04.03 REVESTIMENTS				
04.03.01	m2 Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,Iliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	6,00	21,45	128,70
04.03.02	m2 Enguixat bona vista,horit.int.h<3m,B1,Iliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	5,00	25,34	126,70
04.03.03	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mortier ciment 1:4,reglejat Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	1,00	46,82	46,82
04.03.04	m2 Enrajolat vertical interior rajola pasta blanca Enrajolat parament vertical interior amb rajola pasta blanca de 20x20xcm, i gruix 8 mm, color blanc brillant. Tipus: idem existent Col·locació: A junt fixat sobre base de formigó i/o cartróguix amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada i doble encolat amb sistema de cunyes Peygran. Adhesiu: Ciment cola flexible Per a rajola ceràmica C2TE (UNE-EN 12004) de color blanc. Tipus: H40 Extreme de Kerakoll. Rejuntat: Junes de gruix 2,0 mm, reomplertes amb pasta de rejuntar elàstica de color blanc a determinar en obra i junta perimetral. Tipus: Kerakoll Fugalite Eco.	1,00	43,24	43,24
04.03.05	m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afina (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	18,60	46,02	855,97

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.03.06	ut Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfilaria ocult 60x60 Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfilaria oculta de dimensions 60x60cm. Marc d'acer inox amb marc interior totalment desmuntable. Tipus: Revo 18,0 Variant de Knauf.	2,00	56,98	113,96
04.03.07	m Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, idem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	4,50	41,29	185,81
04.03.08	m2 Paviment interior gres Paviment interior, de rajola de gres, de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	20,20	48,35	976,67
04.03.09	m Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m	28,70	8,97	257,44
TOTAL SUBCAPITOL 04.03 REVESTIMENTS.....				2.735,31
SUBCAPITOL 04.04 PINTURES				
04.04.01	m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	134,74	5,82	784,19
04.04.02	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	35,50	6,62	235,01
TOTAL SUBCAPITOL 04.04 PINTURES				1.019,20
SUBCAPITOL 04.05 FUSTERIES				
04.05.01	u FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc u _{h,lim} : : U _w = 0,76 w/m2·k. Màxim aïllament acústic (R _w): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.			

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1,00	879,39	879,39
04.05.02	u FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc $u_{h,lim}$: : $U_w = 0,76 \text{ w/m}^2\cdot\text{k}$. Màxim aïllament acústic (R_w): 44 dB Permeabilitat a l'aire: $< 3 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xameres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 215x131cm segons plànols.			
		1,00	827,89	827,89
04.05.03	u FE-03. Obertura fixa d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació obertures fixa d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5 mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 14 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 120 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe: 50mm Amplada mòdul marc: 45mm Envidraments permesos: de 3 a 31 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc $u_{h,lim}$: $U_w = 1,3 \text{ w/m}^2\cdot\text{k}$. Màxim aïllament acústic (R_w): 46 dB Permeabilitat a l'aire: $< 3 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe 9A. Resistència al vent: Classe C5. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 3000 de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: Ovalada de 64x88,5cm segons plànols.			
		2,00	776,39	1.552,78
04.05.04	m² Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m² (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m². transmitància tèrmica (u_g): 1,1 $\text{w/m}^2\cdot\text{k}$. intercalari: IA. t_l (transmissió lluminosa) = 65% . r_l (reflexió lluminosa) = 15% . factor solar g: 0,43. aïllament acústic r_w (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0. Tipus: Ksifsuperplus o equivalent.			
		14,73	143,87	2.119,21

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.05.05	u ME. Mosquitera enrotllable manual de marc fix. Subministrea i col·locació de Mosquitera enrotllable manual de marc fix, d'alumini col·locada per l'exterior de l'obertura practicable. Fixació: Sistema de clips fixada al perfil de l'obertura. Acabat perfils d'alumini: Lacat color marró/bronze ídem fusteries existents. Tipus: MosquiSax un 43 de Sax un o equiv. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 65x131cm segons plànols.	2,00	565,21	1.130,42
04.05.06	u Cortina enrotllable interior manual 251x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrotllable interior manual formada per: Sistema: Enrotllable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmtre tub: 43 mm (L-250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrotllable Sax un o equivalent.	1,00	536,43	536,43
04.05.07	u Cortina enrotllable interior manual 233x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrotllable interior manual formada per: Sistema: Enrotllable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmtre tub: 43 mm (L-250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrotllable Sax un o equivalent.	1,00	510,68	510,68

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.05.08	m2 FI-P1. Porta batent practicable pas simple lliure 80x210cm Subministrament i col·locació de tancament practicable batent de dimensions totals 102x221cm, format per: Bastiment/premarc de fusta de pi tractada de 70x120mm. Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm. Porta de pas lliure 80x210 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool o equivalent. Detalls segons plànols. Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller acabat setinat. Color NCS/RAL existent a determinar en obra. Ferramenta: Xareres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta. NOTA: Inclou l'adaptació de les tapetes en els diferents gruixos de parets (paraments enrajolats, etc...)	1,00	550,36	550,36
04.05.09	u TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.	1,00	16,60	16,60
04.05.10	ut PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN 18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.	1,00	64,74	64,74
04.05.11	u MN-1. Maneta tipus "L" i escut ample per a porta Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.	1,00	81,70	81,70
TOTAL SUBCAPITOL 04.05 FUSTERIES				8.270,20
SUBCAPITOL 04.06 SANEJAMENT I VENTILACIONS				
04.06.01	m Conducte rígid de PVC per a ventiació de diàmetre 125 mm Conducte rígid de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm. Inclou tots els accessoris necessaris per la correcta execució de tota la xarxa (Tes, creuaments, reduccions, colzes, boques de connexió, suports, bandes de suspensió, tacs d'aïllament, etc...). Situació: Circuit ventilació espais habitables segons plànols	2,20	46,30	101,86
04.06.02	ut Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm amb motor regulable de forma lineal, corrent contínua. Fabricat en material plàstic, amb caixa de borns externa, cos actiu desmuntable, motor regulable 90/260V-50/60Hz, IP-44, Classe B. Característiques: Potència màxima 48W, Cabal en desc. Lliure 180/350 m3/h, nivell de pressió sonora 19/35 dBA, Dim: (LxAxH): 462x204x252 mm. Aquest ventilador anirà regulat per un rellotge horari programable (quadre elèctric). Tipus: TD-350/125 Ecowatt de S&P.	1,00	235,37	235,37
04.06.03	ut Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125 mm Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125mm fabricada amb xapa d'acer recoberta de pintura epòxid color blanc (ral 9010). Per instal·lar en paret o sostre Tipus: Model BOC 125 de S&P.	1,00	39,89	39,89
04.06.04	ut Reixa de ventilació per a mur #150 mm Reixa de ventilació per mur amb lames a 45° de fons 30mm, d'alumini, per instal·lar en paret. Tipus: Model GRI-125 de S&P.	1,00	35,77	35,77

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.06.05	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	1,50	20,85	31,28
TOTAL SUBCAPITOL 04.06 SANEJAMENT I VENTILACIONS.....				444,17
SUBCAPITOL 04.07 ELECTRICITAT				
04.07.01	u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	15,00	13,89	208,35
04.07.02	u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	1,00	14,15	14,15
04.07.03	u Lluminaària downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K Lluminaària tipus downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K fixa amb estructura d'alumini color blanc i vidre difusor, 1.520 lm i angle 75°, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø 195x70mm col·locat encastat (Ø 170mm. Tipus: DLED (ref. DLED+202-R14) de Garviled o equivalent	5,00	41,48	207,40
TOTAL SUBCAPITOL 04.07 ELECTRICITAT.....				429,90
SUBCAPITOL 04.08 COMUNICACIONS				
04.08.01	u Xarxa interior de telefonia i dades Nova xarxa interior de telefonia i dades per a 3 preses, formada per: Caixes de registre i derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (90x90, 130x200, etc..) protecció normal encastada, Tub corrugat de doble capa corbale de PVC sense halògens de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat. Cable de comunicacions de 8 parells lliure d'halògens, categoria 6a amb pantalla, col·locat en tub. Tot el conjunt segons esquema projecte i normativa vigent. o Despatx infermera (longitud aprox cablejat: 13x2uts= 26 ml) Garatge (longitud aprox cablejat: 37 x 2uts = 74 ml)	1,00	309,00	309,00
04.08.02	u Presa simple telèfon/dades Subministre i instal·lació de presa simple telèfon/dades per anar encastat, tipus RJ-45 classe E de vuit contactes. S'inclou caixa per encastar, tecla, part proporcional del marc, petit material i connexio-nat. Color blanc ral 9010. Tipus: Serie LS 990 de Jung o equivalent	2,00	51,50	103,00
TOTAL SUBCAPITOL 04.08 COMUNICACIONS.....				412,00

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 04.09 TAULELLS, SANITARIS I AIXETES				
04.09.01	u Lavabo circular d'acer inox per encastar sota taulell de D355mm Subministrament i col·locació lavabo circular d'acer inoxidable Aisi 304 amb sobreixidor per encastar sota taulell de dimensions (axbxf) 145x355x405mm. Acabat Satinat. Inclou: Tot el material (sobreixidor d'acer inoxidable brillant, sifó d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: SNR036CS i kit sobreixidor acer inox. brillant. KTR10 de Mediclinics o equiv	1,00	127,90	127,90
04.09.02	u Aixeta aigüera monocomandament gerontològic Subministra i col·locació d'aixeta monocomandament superior calenta i freda, de tipus gerontològic antiescaldament, amb broc alt (330mm), amb un cabal de 8,5l/min. Acabat: cromat. Tipus: Gerontològic Karim (ref. 89455TG) de Presto o equivalent	1,00	82,40	82,40
04.09.03	u Dispensador de sabó horitzontal d'acer inox. capacitat 1,1l Subministrament i instal·lació de dispensador de sabó d'acer inox. AISI 304. Capacitat 1,1l amb dipòsit interior de PE (Polietilè). Acabat: satinat. Dimensions (mm): 121x209x73/133. Tipus: Mediclinics DJ0112CS o equivalent	1,00	31,58	31,58
04.09.04	u Dispensador de paper bobina Subministrament i instal·lació de dispensador de paper d'acer inox. Aisi 304 acabat epoxi blanc fixat a paret. Tipus: DT0303 de Mediclinics o equivalent	1,00	153,47	153,47
04.09.05	m2 Taulell de pedra artificial de gruix 30mm color blanc setinat i Subministra i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 30 mm color blanc setinat i ample 55cm. Inclou forats (cubetes, aixeta, etc...) i polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent	0,62	509,81	316,08
04.09.06	m Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat, alçada 10cm. Inclou polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent	1,00	63,08	63,08
04.09.07	u Suport refista perfil acer inox tipus "T" 50x50x5mm Subministra i col·locació de perfil d'acer inoxidable per a suport de repisa encastat a paret, tipus "T" de 50x50x5mm i longitud total 62cm. El perfil anirà viselat per la part frontal deixant 2cm a la part superior i tallant 10cm en angle fins la part inferior. Acabat: setinat. Inclou: tots els treballs (replanteig, anivellació, etc...) i material necessari per col·locar el perfil encastat a la paret per posteriorment col·locar repisa.	2,00	104,28	208,56
TOTAL SUBCAPITOL 04.09 TAULELLS, SANITARIS I AIXETES .				983,07
TOTAL CAPITOL 04 ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC.....				20.178,46

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT				
SUBCAPITOL 05.01 BASTIDA				
05.01.01	m2 Munt/desm.bast.tub metàl·lica fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. CM Superfície de parament existent objecte d'actuació.	628,40	5,99	3.764,12
05.01.02	m2 Amort.dia bast.tub.metàl·lica fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform. Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	18.852,00	0,09	1.696,68
TOTAL SUBCAPITOL 05.01 BASTIDA.....				5.460,80
SUBCAPITOL 05.02 PINTAT DE FAÇANES				
05.02.01	ut Protecció d'element existent terrassa amb làmina de polietilè Protecció d'elements existents amb làmina de polietilè per evitar l'entrada de pols i la pintura a elements d'instal·lacions existent a l'edifici.	4,00	2,68	10,72
05.02.02	m2 Neteja mecànica de façanes amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), començant per la part més alta de la façana en franges horitzontals de 2 a 4 m d'altura, fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm) i manualment en volades, cornises i sortints; apilament, retirada i càrrega de restes generades sobre camió o contenidor; considerant un grau de complexitat baix. CM: 0/4/8	647,36	5,18	3.353,32
05.02.03	m2 Reparacions puntuals arrebossat existent morter de calç Treballs de reparacions puntuals en arrebossat exterior, amb morter. Inclou reparació de fissures i desconxats en l'arrebossat. CM: 0/4/8	647,36	1,61	1.042,25
05.02.04	m² Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.	647,36	14,86	9.619,77
05.02.05	m2 Freg.+neteja.+repint. reixa acer,barrots a 12cm,pintura part.met. Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxident i dues capes d'acabat	96,79	41,04	3.972,26
TOTAL SUBCAPITOL 05.02 PINTAT DE FAÇANES.....				17.998,32

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 05.03 IMPERMEABILITZACIÓ TERRASSES				
05.03.01	ut Desplaçament i recol·locació unitat exterior climatització Previsió de desplaçament d'unitat exterior d'aparell de climatització instal·lat a terrassa planta de la planta pis, per permetre la impermeabilització de la terrassa, amb posterior recol·locació al mateix lloc.	4,00	52,39	209,56
05.03.02	m2 Neteja mecànica de paviments amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de paviment de formigó, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm).	56,80	11,78	669,10
05.03.03	m2 Reparacions puntuals paviment existent morter de ciment Treballs de reparacions puntuals en paviment ceràmic de terrassa, amb morter de ciment, de preparació per a rebre la impermeabilització de la terrassa.	56,80	4,14	235,15
05.03.04	m2 Impermeabilització líquida a base de resina de poliurea. Impermeabilització líquida sobre paviment ceràmic existent, format per 2 capes de revestiment impermeabilitzant bicomponent a base de resina de poliurea, aplicat mitjançant sistema de protejecció mecànica en calent, previa aplicació a base de resina de poliuretà.	56,80	33,25	1.888,60
TOTAL SUBCAPITOL 05.03 IMPERMEABILITZACIÓ				3.002,41
TOTAL CAPITOL 05 ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT.....				26.461,53

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT			
06.01	ut Seguretat i salut a l'obra			
	Seguretat i salut a l'obra			
		1,00	5.150,00	5.150,00
	TOTAL CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT.....			5.150,00

PRESSUPOST

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS				
07.01	m3 Transp.runes ,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.15- Transport de residus inerts no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. CM Inclou esponjament 50%	71,00	17,70	1.256,70
07.02	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	71,00	33,45	2.374,95
07.03	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10- Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,00	14,20	142,00
07.04	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,00	5,57	55,70
TOTAL CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS.....				3.829,35
TOTAL.....				166.155,15

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

III. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA							
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS							
01.01.01	u Arrencada tirant metal·lic,m.man.,càrrega manual Arrencada de tirant metal·lic de suport de barana de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació d'encastaments a barana	4				4,00	
							4,00
01.01.02	m2 Enderroc teula ceràmica, m.man. carrega manual Enderroc de teula ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos carener. CM: projecció horitzontal.	1	14,60	12,30		179,58	
							179,58
01.01.03	m2 Enderroc entrebigat.ceràm.,m.man.,càrrega manual Enderroc d'entrevigat rasilla ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos part proporcional de retirada de canal existent. CM: projecció horitzontal.	1	14,60	12,90		188,34	
							188,34
01.01.04	m2 Enderroc entramat llata fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclos enderroc de canal de recollida aigües pluvials. CM: projecció horitzontal	1	14,60	12,90		188,34	
							188,34
SUBCAPITOL 01.02 TREBALLS D'ADEQUACIÓ COBERTA							
01.02.01	m Tapat de regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Tapat de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 entrega rasilla entrevigat	4	6,45			25,80	
							25,80
01.02.02	ml Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m. suport nova canal	4	15,05			60,20	
							60,20
01.02.03	m2 Solera supermaó,500x200x40mm,pasta ciment ràpid,sobre bigues aut Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre bigues auto. Inclou part proporcional de regularització de geometria de canal amb obra.	2	14,70	0,70		20,58	
							20,58
01.02.04	m2 Treballs de preparació de biga de fusta existent Treballs de preparació de biga de fusta existent per a rebre nou panell de coberta. CM: Verdadera magnitud	1	14,60	12,90		188,34	
							188,34
01.02.05	kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, ancorat a parament vertical per a suport lateral de panell de coberta.	3.52	4	6,00		84,48	3.52
							84,48
01.02.06	m Obertura regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4						

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	perimetre	2	14,60			29,20	
		4	5,80			23,20	
		4	0,70			2,80	
							55,20
SUBCAPITOL 01.03 COBERTA METAL·LICA							
01.03.01	m2 Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre (o similar), format per dues planxes d'acer galvanitzat i prelacat, amb núcli aïllant de poliisocianurat de 30 mm de gruix, amb la cara exterior grecada color RAL 8012 acabat HDX i la cara interior llisa, gruix de les planxes (ext/int) 0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% . Inclou segellat amb silicona. CM Mesurat en verdadera magnitud.	2	14,60	6,00		175,20	
							175,20
01.03.02	m1 Reomplert de junta de coberta amb espuna de poliuretà Reomplert de junta entre panells de coberta, zona carrener, amb espuna de poliuretà amb aplicació manual.						
	carener	1	14,60			14,60	
							14,60
01.03.03	m Carener planxa acer model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 , col·locat amb fixacions mecàniques	1	14,70			14,70	
							14,70
01.03.04	m Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre Remat planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Bajo Cumbreira de la casa Huurre o similar, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques.	1	14,70			14,70	
							14,70
01.03.05	m Remat planxa d'acer model Troquelat Inferior Pendent de Huurre Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Troquelat Inferior Pendent de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 col·locat amb fixacions mecàniques.	2	14,70			29,40	
							29,40
01.03.06	m Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques						
	a canal	1	14,70			14,70	
	lateral	2	6,50			13,00	
							27,70
01.03.07	m Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 30 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 30cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques						
	a canal	1	14,70			14,70	
	lateral	2	6,50			13,00	
							27,70
01.03.08	m Remat perimetral lateral planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat perimetral per encastar a parament vertical d'obra., planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques a paret i reblonat a remat trencaigues.	2	14,70			29,40	
		4	5,80			23,20	
		4	0,70			2,80	

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							55,40
01.03.09	m Canal pluvial planxa d'acer, desenvolupament 82 cm Canal de recollida d'aigües pluvials de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 3 plegades i desenvolupament 82cm, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'emboaments a baixants i sobreexidors existents, i segellat de juntes..	2	14,60			29,20	
							29,20
01.03.10	kg Acer S235JRC, p/corretja peça simp., conf. L, U, C, Z, omega, galv., col. Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	1.6	2	5,80		18,56	1.6
							18,56
SUBCAPITOL 01.04 SEGURETAT ACCÉS COBERTA							
01.04.01	u Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 14,6 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 14,6m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	1				1,00	
							1,00
01.04.02	u Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 6,62 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 6.62m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	1				1,00	
							1,00
01.04.03	u Escala vertical gat de seguretat d'accés a coberta amb gàbia de Subministrament i muntatge Escala vertical de seguretat d'accés a coberta, d'alumini anoditzat, de 6,00 m d'altura màxima de pujada fins al desembarcament, càrrega màxima 150 kg, composta de: esglaons antilliscants de 55 cm d'amplada i de 30x30 mm de secció, gàbia de protecció amb anelles de 69x77 cm de dimensions interiors, barana de desembarcament de 115 cm d'alçada, replà superior antilliscant i tancament inferior per evitar l'accés de personal no autoritzat. Inclou tram de pujada coberta des de la terrassa de la planta pis amb una alçada a salvar de 5,40m i el tram de baixada de la barana amb una alçada a salvar de 1,00m	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 02 ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS							
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS							
02.01.01	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir						
	tall x rasa	2	4,50			9,00	
	tall x formació escala	2	1,20			2,40	
		1	4,60			4,60	
							16,00
02.01.02	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	tall x rasa	1	4,50	1,00		4,50	
	tall x formació escala	1	1,20	4,60		5,52	
							10,02
02.01.03	ut Formació de forat soterrat a tanca existent per al pas d'instal Formació de forat soterrat en tanca existent per al pas d'instal·lacions allotjades en rasa						
		1				1,00	
							1,00
02.01.04	m3 Enderroc mur cont. maçon.,compres.,càrrega man. Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	mur escala	1	0,65	0,50	2,80	0,91	
		1	2,85	0,50	2,80	3,99	
							4,90
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENTS DE TERRES							
02.02.01	m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió						
	àmbit garatge	1	85,00			85,00	
							85,00
02.02.02	m3 Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,+càrr.directa s/c Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
	àmbit garatge	1	85,00	0,30		25,50	
	àmbit paviment sauló	1	375,00	0,80		300,00	
							325,50
02.02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
	sota solera FA int	5,5				5,50	
	sota pav FA ext	4,23				4,23	
							9,73
02.02.04	m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. CM Volum teòric executat						
	igual amid capa neteja	1,274				1,27	
	igual amid fonament	7,64				7,64	
	excavació trasdós mur	1	5,00	2,00		10,00	
							18,91
02.02.05	m3 Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+te Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	ex cavació a rasa paviment	1	4,50	1,00	0,60	2,70	
		1	12,00	1,00	0,75	9,00	
	col·lector enterrat pluv als	1	15,00	0,40	0,60	3,60	
	col·lector enterrat residual	1	15,00	0,40	0,60	3,60	
							18,90
02.02.06	m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<=25cm,95% PM						
	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM						
	igual amidament rasa instal·lacions	18,9				18,90	
	ex cavació trasdós mur	1	5,00		2,00	10,00	
							28,90
02.02.07	m3 Estesa granulats reciclat mixt,g<=25cm						
	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim						
	sota solera FA int	5,5				5,50	
	sota pav FA ext	4,23				4,23	
							9,73
SUBCAPITOL 02.03 FONAMENTS I PAVIMENTS BASE							
02.03.01	m2 Capa de formigó de neteja C12/15-X0-S1- Dmax 20mm fabricat a cen						
	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó C12/15-X0-S1- Dmax 20mm, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.						
	fonament garatge	1	4,70	0,40		1,88	
		1	1,75	0,40		0,70	
		1	6,10	0,40		2,44	
		1	3,85	0,40		1,54	
		1	0,90	0,40		0,36	
		1	6,15	0,40		2,46	
	fonament muret	1	5,60	0,60		3,36	
							12,74
02.03.02	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
	fonament garatge						
	armat long						
	0.89	4	4,60			16,38	0.89
	0.89	4	1,65			5,87	0.89
	0.89	4	6,00			21,36	0.89
	0.89	4	4,55			16,20	0.89
	0.89	4	1,55			5,52	0.89
	0.89	4	5,85			20,83	0.89
	0.89	4	4,60			16,38	0.89
	0.4	2	1,65			1,32	0.4
	0.4	2	6,00			4,80	0.4
	0.4	2	4,55			3,64	0.4
	0.4	2	1,55			1,24	0.4
	0.4	2	5,85			4,68	0.4
	0.4	81	1,55			50,22	0.4
	fonament mur						
	0.89	10	1,35			12,02	0.89
	0.89	10	3,60			32,04	0.89
	0.89	10	1,50			13,35	0.89
	0.89	10	0,85			7,57	0.89
	0.89	37	2,55			83,97	0.89
	0.89	74	1,30			85,62	0.89
							403,01

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.03.03	m3 Formigó rasa/pou fonament, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm,camió Formigó per a rases i pous de fonaments,C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm , de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. CM: Volum teòric executat. igual formigó neteja	7,644				7,64	7,64
02.03.04	m2 Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 mur contenció	1 1	0,80 2,90		1,40 1,40	1,12 4,06	5,18
02.03.05	m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,500x Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 mur contenció	1 1	0,80 2,90		0,40 0,40	0,32 1,16	1,48
02.03.06	kg Acer b/corruug.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment armat long 0.89 0.89 armat vertical 0.89	18 18 38	0,80 2,90 1,75		12,82 46,46 59,19	0.89 0.89 0.89	118,47
02.03.07	m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment bloc 30cm 1 1 bloc 20cm 1 1	0,80 2,90 0,80 2,90	0,26 0,26 0,16 0,16	1,40 1,40 0,40 0,40	0,29 1,06 0,05 0,19		1,59
02.03.08	m2 Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida solera perímetre	1 1	27,50 21,60			27,50 8,64	36,14
02.03.09	m2 Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190-200g/m Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir igual amidament solera igual amidament trasdossat mur	27,5 5,18				27,50 5,18	32,68
02.03.10	ut Formació d'escala garons formigó armat Llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó acabat raspallat. Especificacions segons detalls de projecte.	1				1,00	

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							1,00
02.03.11	m2 Armadura p/llosa form. AP500T, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 12 B500T. igual solera FA 27,5 27,50 igual paviment FA 21,15 21,15						48,65
02.03.12	m2 Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm, g=18cm Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3). Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluïda (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. per deixar el paviment totalment acabat i net. Acabat lliscat per a rebre paviment d'acabat interior garatge 1 27,50 27,50						27,50
02.03.13	m2 Paviment form. HM-30/B/20/I+E,g=18cm Paviment de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3). Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluïda (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. preparat per a acabat insitu ratllat. paviments exteriors accés rodar 1 1,85 1,85 llosa maquinària 1 5,00 5,00 nivell inf escales 1 4,70 4,70 nivell sup escales 1 5,10 5,10 tapat rasa instal 1 4,50 1,00 4,50						21,15
02.03.14	m2 Ratllat manual pavim.form. Ratllat manual de paviments de formigó igual amidament paviment 21,15 21,15						21,15
02.03.15	m2 Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <=2kg/m2,2capes Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes trasdossat de mur igual amd mur 30 5,18 5,18						5,18
02.03.16	m1 Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions. rasa 12 12,00						12,00
02.03.17	m2 Encofrat taulons rasa/pou fonament Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments emcofrat rasa instal·lacions 2 12,00 0,30 7,20						7,20

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 02.04 ESTRUCTURA							
02.04.01	m3 Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclúsor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 murs perimetrals nord est 1 16,70 0,14 2,34 sud oest 1 16,70 0,14 2,34 deduccions portal -0,5 5,70 0,14 -0,40 sud est 1 14,00 0,14 1,96 sud oest 1 14,00 0,14 1,96						
							8,20
02.04.02	m2 Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta cèrcol perimetral 1 23,25 0,20 4,65 1 21,60 0,20 4,32						
							8,97
02.04.03	kg Arm.cèrcols AP500S barres corrug. Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 cercol perimetral 0.4 4 22,40 35,84 0.4 0.32 113 0,60 21,70 0.32						
							57,54
02.04.04	m3 Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba cercol perimetral 1 22,40 0,14 0,20 0,63						
							0,63
02.04.05	u Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx0,8m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 0,80 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 llinda finestra 1 1,00						
							1,00
02.04.06	u Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,2m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 llinda porta 1 1,00						
							1,00
02.04.07	m1 Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m. soste garatge 10 5,60 56,00 llinda portal 2 2,80 5,60						
							61,60
02.04.08	m2 Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre bigueta auto Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre bigueta auto. C.M Verdadera magnitud coberta 1 6,10 3,75 22,88 1 6,10 2,85 17,39						
							40,27

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.04.09	m3 Formigó sobre solera., HA-25/B/20/l,abocat cubilot, armat fibres Formigó per a sostre inclinat format per solera ceràmica, HA-25/B/20/l, de consistència tova i gran- dària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, armat amb macrofibres de vidre						
	coberta	1	6,10	3,75	0,05	1,14	
		1	6,10	2,85	0,05	0,87	
							2,01
	SUBCAPITOL 02.05 COBERTA						
02.05.01	m2 Membrana GA-1,1làm.,5,1kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-190g/m2,acab.color Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densi- tat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprima- ció						
	coberta	1	6,10	3,75		22,88	
		1	6,10	2,85		17,39	
							40,27
02.05.02	m2 Teulada teula àrab mec. ceràm.,envell,30 u/m2,col.morter 1:2:10 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica imitació envellida, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10						
	coberta	1	6,20	3,85		23,87	
		1	6,20	2,95		18,29	
							42,16
02.05.03	m Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10 Carener ceràmic de teula àrab, color envellodal i 5 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10						
	carener	1	6,10			6,10	
							6,10
	SUBCAPITOL 02.06 PALETERIA						
02.06.01	m2 Remat encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre mur existent Remat d'encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre mur de conten- ció. Inclou part proporcional de preparació de recolzament sobre mur i encastament a paret ceràmica. CM Verdadera magnitud						
	separació mur-garatge	1	4,20	0,60		2,52	
							2,52
02.06.02	u Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 02.07 ACABATS							
02.07.01	m2 Arrebossat bona vista,vert.,h<3m,morter calç remol+lliscat						
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat remolinat i lliscat. CM 0/4/8						
	EXTERIORS						
	garatge						
	nord-est	1	18,00			18,00	
	sud-oest	1	17,00			17,00	
	deducció portal	-0,5	5,50			-2,75	
	sud-est	1	14,55			14,55	
	nord-oest	1	5,60			5,60	
	ràfec desem 30cm	2	6,10	0,30		3,66	
		2	3,75	0,30		2,25	
		2	2,90	0,30		1,74	
	subtotal						60,05
	INTERIORS						
	interior garatge						
	nord-est	1	16,20			16,20	
	nord oest	1	16,20			16,20	
	sud-oest	1	12,70			12,70	
	deducció portal	-0,5	5,56			-2,78	
	sud-est	1	14,00			14,00	
	paret interior	2	3,90			7,80	
		1		0,15	2,75	0,41	
	subtotal						64,53
							124,58
02.07.02	m2 Arrebossat bona vista,vert-EXT.,h<3m,morter calç esquerdejat						
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat esquerdejat CM 0/4/8						
	separació mur-garatge	1	4,20	1,00		4,20	
	mur contenció	1	0,65		1,90	1,24	
		1	2,90		1,90	5,51	
		1	2,90		0,40	1,16	
	coronament mur	1	2,90		0,20	0,58	
							12,69
02.07.03	m Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got						
	Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC						
	se01	1	0,50			0,50	
							0,50
02.07.04	m2 Paviment int.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillisc.,recta						
	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup B1a (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)						
	interior garatge	1	28,50			28,50	
							28,50
02.07.05	m Sòcol rajola gres						
	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m						
	interior garatge	1	25,00			25,00	
	deduccions						
	portal	-1	2,50			-2,50	
							22,50

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.07.06	m2 Pintat vert. ext. ciment,+pintura calç llis,2capes acabat Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat igual arrebossat ext	124,58				124,58	124,58
SUBCAPITOL 02.08 FUSTERIA I SERRALLERIA							
02.08.01	ut SE-01. Portal seccional per a garatge 250x220 cm Portal seccional per a garatge SE-01 de llum d'obra 250x220cm motoritzat. Especificacions tècniques segons plànols de projecte. Completament instal·lat.	1				1,00	1,00
02.08.02	ut SE-02. Obertura exterior metalica fixe de ventilació Subministrament i muntatge de reixa exterior SE-02 per a forat d'obra de 50x50cm composta per marc perimetral metàl·lic tipus "Z" de 30+60+30mm de gruix 4mm reomplert de malla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5 mm soldada al perímetre del marc. Tot el conjunt segons plànols. finestra	1				1,00	1,00
02.08.03	ut SE-03. Porta metal·lica d'accés garatge Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per: Muntants: Dos unitats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets laterals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat. Porta batent: de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc. Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmetre 20mm d'acer inoxidable satinat, xarneres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts). Tot el conjunt segons plànols. Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN 18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent. Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada.Acabat: Maneta i escut d'acer inoxidable. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat. Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent. porta	1				1,00	1,00
02.08.04	m SE-04. Barana d'escala d'acer galvanitzat Barana d'escala d'acer galvanitzat, especificacions segons detalls de projecte. escala	1	2,81			2,81	3,12
		1	0,31			0,31	

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.08.05	u FE-04. Obertura practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2.k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xareres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.	1				1,00	
							1,00
02.08.06	m² Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2 (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2. transmitància tèrmica (ug): 2,9 w/m2k. intercalari: IA. tl (transmissió lluminosa) = 90% . rl (reflexió lluminosa) = 8% . factor solar g: 0,72. aïllament acústic rw (c:ctr) = 35(-1;-5)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Tipus: Float incolor de vidressif o equivalent.						
	Obertures						
	FE-04	1		0,65	1,95	1,27	
							1,27
02.08.07	m² VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.						
	FE-04	1		0,63	1,10	0,69	
							0,69
02.08.08	u TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Aca-bat setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.						
	Portes						
	FE-04	1				1,00	
	SE-03	1				1,00	
							2,00
02.08.09	ut PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i pa-lanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picapor-ta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Ci-lindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.						
	Portes						
	FE-04	1				1,00	
	SE-03	1				1,00	
							2,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 02.09 SANEJAMENT PLUVIALS							
02.09.01	m Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació Canal exterior de secció semicircular d'alumini anoditzat amb potes de fixació , col·locada amb peces especials i connectada al baixant	2	6,10			12,20	
							12,20
02.09.02	m Baixant exterior recollida aigües pluvials Baixant circular d'alumini anoditzat per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials.						
	baixants	1	2,30			2,30	
		1	2,50			2,50	
							4,80
02.09.03	m Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.						
	baixants	2	1,00			2,00	
							2,00
02.09.04	m Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D125	1	15,00			15,00	
							15,00
02.09.05	ut Connexió col·lector sanejament pluvial a pou Connexió col·lector sanejament pluvial a pou existent	1				1,00	
							1,00
SUBCAPITOL 02.10 SANEJAMENT RESIDUAL							
02.10.01	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.						
	diposit inèrcia	1	1,50			1,50	
							1,50
02.10.02	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=63 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 63 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.						
	abocador	1	2,00			2,00	
							2,00
02.10.03	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.						
	maquina clima	1	1,50			1,50	
							1,50
02.10.04	m Col·lector enterrat, tub PVC-U D75 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm,. Inclou accessoris i petit material.	1	3,00			3,00	
		1	2,00			2,00	
							5,00
02.10.05	m Col·lector enterrat, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.	1	4,00			4,00	

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							4,00
02.10.06	m Col·lector enterrat, tub PVC-U D110 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm,. Inclou accessoris i petit material. fins pou existent	1	6,00			6,00	
							6,00
02.10.07	u Bonera PVC rígida,D=125mm,plana,metàl·,fix.mecàniques Bonera de PVC rígida de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	1				1,00	
							1,00
02.10.08	ut Connexió col·lector sanejament residual a pou Connexió col·lector sanejament residual a pou existent.	1				1,00	
							1,00
SUBCAPITOL 02.11 SANITARIS I AIXETES							
02.11.01	u Abocador de porcellana blanca de 450x395x365mm Subministrament i col·locació d'abocador de porcellana blanca adossat a paret de dimensions (ax fx h) 450x395x365mm. Inclou: Tot el material (kit fixació paret, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: Abocador Ideal Standard (ref. S593901) o equiv.	1				1,00	
							1,00
02.11.02	u Aixeta aigüera mural per a manguera regulable Subministra i col·locació d'aixeta mural per a manguera regulable 1/2" amb presa automàtica 3/4	1				1,00	
							1,00
SUBCAPITOL 02.12 ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ							
02.12.01	u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	10				10,00	
							10,00
02.12.02	u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2				2,00	
							2,00
02.12.03	u Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2				2,00	
							2,00
02.12.04	u L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W 4000K i long 1500mm. L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lx ax p) 1500x69x59 mm. T° de co lor 4.000°K, 3400 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.	2				2,00	
							2,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.12.05	u Lluminaària lineal IP-65 tipus led 1x30W 4000K i long 1200mm Lluminaària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (l x a x p) 1200x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 2500 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.						
	garatge	2				2,00	
							2,00
02.12.06	u Llumenera emergència led Llumenera d'emergència i senyalització no permanent encastada en paret/sostre de dimensions (a x b x f) 209x112x39mm, amb làmpada tipus led de 330 lumens, de 1 h d'autonomia. Amb accessoris de marc per encastar (235x137x24mm).Tipus: Model Smart (ref. SS-300L) + marc encastar (ref. SS-ME) de Normalux						
	garatge	1				1,00	
							1,00
SUBCAPITOL 02.13 ADEQUACIÓ APARCAMENT							
02.13.01	m2 Geotextil de polipropilè no teixit 170g Geotextil de polipropilè no teixit 170g. Tipus Texxa Soprema o equivalent						
	igual acabat sauló	418,5				418,50	
							418,50
02.13.02	m3 Base tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 98% gruix 20cm Base de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 98% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.						
	zona aparcament	0,2	410,00			82,00	
		0,2	8,50			1,70	
							83,70
02.13.03	m3 Subbase tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 95% gruix 20cm Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.						
	zona aparcament	0,2	410,00			82,00	
		0,2	8,50			1,70	
							83,70
02.13.04	m2 Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhiutius 8cm gruix Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhiutius naturals i granulometria 0-6mm, 10 cm de gruix						
	zona aparcament	1	1,00			1,00	
	garatge	1	1,00			1,00	
							2,00
02.13.05	m3 Aportació de terra vegetal franca Aportació de terra vegetall garbellada, composta per una barreja de terra franca (barreja de sorra + argila + matèria orgànica), subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics (camió grua amb cullera bivalva, etc...) i manuals. Característiques principals: PH=6-7, Conductivitat elèctrica inferior a 0,95 dS/m segons NTJ 07A, matèria orgànica oxidable: 4,03, Nitrogen: 0,59% , Fósfor soluble: 153 mg/kg, Potassi: 553 mg/kg, Calci: 3563 mg/kg, Zinc: 108 mg/kg, coure: 30 mg/kg. Tipus: Compost per gespa Terra-Fust 2000 o equivalent. Situació: Sota capa terra vegetal fertilitzada (g=23cm).						
	escocells arbres	10	0,92	0,42	1,00	3,86	
							3,86

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 02.14 ARBRAT I JARDINERIA							
02.14.01	u Subministrament lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra Subministrament Celtis australis (Lledoner) de perímetre de 20 a 25 cm de tronc a 1 m d'alçaria (a partir del coll de l'arrel), amb pa de terra tela metàl·lica de diàmetre mínim de 60 cm i profunditat mínima 40 cm segons fórmules NTJ. ARBRE TIPUS 1		10			10,00	
							10,00
02.14.02	u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor. Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçaria (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25% , reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70% -30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.		10			10,00	
							10,00
02.14.03	ut Tutor arbre format per tres estagues diam. 8cm fusta a l'autocla Tutor per arbre format per tres estagues de fusta tractada en autoclau amb Tanalith, de diàmetre 8 cm i 2,0 m de llargària, amb terminació en punta, clavades un mínim de 50 cm en el terreny, lligades superiorment amb un bastiment de fusta tractada 80x30mm. Inclou tres cintes de fixació elàstica de cautxú de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25cm de longitud, per a subjecció del tronc de l'arbre al tutor.		10			10,00	
							10,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 03 ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS							
SUBCAPITOL 03.01 ACS							
03.01.01	u Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min Escalfador d'aigua instantani controlat electrònicament per a subministrament d' aigua calenta energèticament eficient d'un lavabo o d'una aigüera. Model MCX4 de Tecna o equivalent. Model monofàsic de 4,4kW per una cabal de fins a 2,5l/min amb un salt tèrmic de 25°. Regulació de temperatura. Inclou claus de tal, part proporcional de material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	2				2,000	
							2,00
SUBCAPITOL 03.02 ELECTRICITAT							
APARTAT 03.02.01 QUADRE GENERAL AJUNTAMENT							
03.02.01.01	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,1x12mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1				1,000	
							1,00
03.02.01.02	u Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 40Abipol.(1P+N),PIA corba Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
03.02.01.03	u Desplaçament cablejat subministrament Ajuntament Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ajuntament i sortides a diferents subquadres i desplaçament a nou quadre dins la sala d'actes. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1				1,000	
							1,00
03.02.01.04	u Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament i, si és necessari la instal·lació de magnetotèrmics de protecció de fins a 32A monofàsics. Inclou part proporcional d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1				1,000	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
APARTAT 03.02.02 SUBQUADRE CONSULTORI							
03.02.02.01	u Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consult Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consultori. Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1				1,000	
							1,00
03.02.02.02	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1				1,000	
							1,00
03.02.02.03	u Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10				10,000	
							10,00
03.02.02.04	u Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
03.02.02.05	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4				4,000	
							4,00
03.02.02.06	u Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2				2,000	
							2,00
03.02.02.07	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2				2,000	
							2,00
03.02.02.08	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3				3,000	
							3,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
APARTAT 03.02.03 QUADRE GENERAL SUBMINSITRAMENT TRIFASIC							
03.02.03.01	u Cablejat i quadre general ascensor Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ascensor i sortides a diferents subquadres i connexió a quadre nou. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1				1,000	
							1,00
03.02.03.02	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2				2,000	
							2,00
03.02.03.03	m Tub rígido PVC,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígido de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	1,5				1,500	
							1,50
03.02.03.04	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, muntada superficialment	1				1,000	
							1,00
03.02.03.05	u Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA co Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
03.02.03.06	u Born connex.4=<S=<16mm2,pas=12mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10				10,000	
							10,00
03.02.03.07	u Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
03.02.03.08	u Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3				3,000	
							3,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
APARTAT 03.02.04 SUBQUADRE CLIMA							
03.02.04.01	u Cablejat i quadre climatització Desconnexió i desplaçament de la línia d'alimentació del quadre de clima i de les línies d'alimentació de les unitats exterior. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.		1			1,000	
							1,00
03.02.04.02	u Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		3			3,000	
							3,00
03.02.04.03	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		4			4,000	
							4,00
03.02.04.04	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		5			5,000	
							5,00
03.02.04.05	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		15			15,000	
			8			8,000	
							23,00
03.02.04.06	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		18			18,000	
			6			6,000	
							24,00
03.02.04.07	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada		1			1,000	
							1,00
03.02.04.08	u Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN		12			12,000	
							12,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.02.04.09	u Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
03.02.04.10	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6				6,000	
							6,00
03.02.04.11	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
APARTAT 03.02.05 SUBQUADRE APARCAMENT							
03.02.05.01	m Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	15				15,000	
							15,00
03.02.05.02	m Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5				5,000	
							5,00
03.02.05.03	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,3	35,000			45,500	
							45,50
03.02.05.04	u Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	1				1,000	
							1,00
03.02.05.05	u Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2				2,000	
							2,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.02.05.06	u Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4				4,000	
							4,00
03.02.05.07	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3				3,000	
							3,00
03.02.05.08	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1				1,000	
							1,00
APARTAT 03.02.06 ALIMENTACIO AEROTERMIA							
03.02.06.01	m Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	15				15,000	
							15,00
03.02.06.02	m Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	15				15,000	
							15,00
03.02.06.03	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,3	45,000			58,500	
							58,50

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
APARTAT 03.02.07 TUBS DE DISTRIBUCIÓ							
03.02.07.01	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada						
	Fotov oltaica	1,1	40,000			44,000	
		1,1	40,000			44,000	
	Electricitat	1,1	25,000			27,500	
		1,4	25,000			35,000	
							150,50
03.02.07.02	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada						
	Telecos	1,1	30,000			33,000	
							33,00
APARTAT 03.02.08 INSTAL·LACIÓ INTERIOR CONSULTA							
03.02.08.01	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
	Extractor	1,2	3,000	3,000		10,800	
	Enllumenat	1,2	25,000	3,000		90,000	
		1,2	6,000	3,000		21,600	
							122,40
03.02.08.02	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
	Endolls	1,2	3,000	40,000		144,000	
		1,2	3,000	4,000	3,000	43,200	
							187,20
03.02.08.03	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
	ACS 1	1,2	3,000	10,000		36,000	
	ACS 2	1,2	3,000	15,000		54,000	
							90,00
03.02.08.04	u Caixa deriv.plàstic, 90x90mm, prot.IP-40, encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada						
	General	1				1,000	
							1,00
03.02.08.05	u Caixa deriv.plàstic, 100x140mm, prot.IP-54, encastada Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada						
	General	1				1,000	
							1,00
03.02.08.06	u Caixa deriv.plàstic, 90x90mm, prot.IP-40, munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment						

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		3				3,000	
							3,00
03.02.08.07	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
	Ex tractor	1,1	3,000			3,300	
	Enllumenat	1,2	25,000			30,000	
		1,2	6,000			7,200	
							40,50
03.02.08.08	m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
	ACS 1	1,1	10,000			11,000	
	ACS 2	1,1	15,000			16,500	
	Endolls	1,2	1,000	40,000		48,000	
		1,2	1,000	4,000	3,000	14,400	
							89,90
APARTAT 03.02.09 INSTAL·LACIÓ INTERIOR APARCAMENT							
03.02.09.01	m Tub rígid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	Enllumenat	1,1	8,000			8,800	
		1,1	2,000	3,000		6,600	
		1,1	2,000	3,000		6,600	
							22,00
03.02.09.02	m Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	Control ACS	1,1	2,000			2,200	
	Porta	1,1	4,000			4,400	
	Endolls	1,1	3,000			3,300	
		1,1	8,000			8,800	
		1,1	7,000			7,700	
		1,1	3,000	7,000		23,100	
							49,50
03.02.09.03	m Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	VE	1,1	15,000			16,500	
							16,50
03.02.09.04	m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
	Enllumenat	1,2	8,000	3,000		28,800	
		1,2	2,000	3,000	3,000	21,600	
		1,2	2,000	3,000	3,000	21,600	
							72,00

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

19 de junio de 2026

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.03.02	u Substitució bomba recirculació calefacció Subministrament, muntatge i posada en funcionament per substitució de bomba de recirculació d'aigua calenta per calefacció, de característiques equivalent a l'actual, però amb pressió disponible suficient degut al desplaçament a la nova sala, si fos necessari. Inclou petit material de muntatge així com la part proporcional de cablejat i material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	1				1,000	
							1,00
03.03.03	u Quadre de control de calefacció Quadre controla DiemaControl MMTC/MHTC de De Dietrich o equivalent. Sistema de regulació electrònica i connectivitat dissenyat específicament per a la gestió eficient de bombes de calor residencials i comercials (tant monobloc com split) i els seus circuits de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària (ACS). Permet Sistema de control de muntatge mural per a la regulació de les bombes de calor monobloc MMTC R32 i MHTC R290. Regulació d'un circuit de calefacció o refrigeració/refrescament i un circuit d'aigua calenta sanitària. Control de fins a 2 bombes de calor MMTC / MHTC en cascada (mateixa funció simultània en ambdues màquines) Gestió d' un sistema híbrid amb suport mitjançant caldera o resistència elèctrica. Possibilitat d'ampliació de circuits mitjançant mòduls VM Diematic Evolution (fins a 3 circuits mescladors per mòdul) Pantalla de gran grandària en color, amb visualització de paràmetres mitjançant text que permet realitzar tots els ajustos de manera intuïtiva amb un sol comandament rotatiu per a selecció i validació. Compatible amb els termòstats ambient WiFi Smart TC° Connectivitat Modbus i BACnet mitjançant passarel·les GTW08 i GTW21 Subministrament incloent sonda exterior, sonda d'anada (contacte) i sonda d'immersió (acumulador acs o dipòsit d'inèrcia). Inclou part proporcional de material de muntatge, cablejat de les sondes i instal·lació i programació i posada en marxa. Totalment instal·lat i funcionant.	1				1,000	
							1,00
03.03.04	u Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment instal·lat i funcionant	1				1,000	
							1,00
03.03.05	u Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.	1				1,000	
							1,00
03.03.06	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	60				60,000	
		6				6,000	
							66,00
03.03.07	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3				3,000	
							3,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.03.08	m Conductor blindat,apantallat,3x1mm2,col·locat en tub Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1 mm2 i col·locat en tub	25				25,000	
							25,00
03.03.09	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	30				30,000	
		25				25,000	
							55,00
03.03.10	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6				6,000	
		3				3,000	
							9,00
03.03.11	u Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs Desfangador separador magnètic SD-F-M amb brides DN 50 de POTERMIC, per eliminar impureses i brutícia en sistemes de calefacció i refrigeració, temp. màx. 110 °C, pressió màx. 10 bar, kV 8 m3/h, DN 50, connexió de buidatge 3/4" H, dimensions HxL 394x350 mm, fabricat en acer ST 37, connexió mitjançant brides, filtre en acer Inox. Incorpora vàlvula d' esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides.	1				1,000	
							1,00
03.03.12	u Equip d'emplenat automàtic DN20 Equip d'emplenat automàtic DN20 per a instal·lacions de calefacció de circuit tancat. Cos fabricat en llautó. Inclou vàlvula de tall, vàlvula de retenció, filtre d' acer inoxidable, reductora de pressió i manòmetre. Connexió d' entrada mitjançant ràcord roscat; sortida rosca femella. Pressió màx. de treball: 10 bar. Temperatura màx. de treball: 30 °C (entrada); 80 °C (sortida). Pressió de sortida: 1,5 - 5 bar (preajust de fàbrica: 1,5 bar). Marca Syr o equivalent. Inclou material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat.	1				1,000	
							1,00
03.03.13	u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,sei Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	1				1,000	
							1,00
03.03.14	u Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	1				1,000	
							1,00
03.03.15	u Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C,col·lo Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat	3				3,000	
							3,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.03.16	u Dipòsit inèrcia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,vol.=10 Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 100 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	1				1,000	
							1,00
03.03.17	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu alt, Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	5				5,000	
		2				2,000	
		1				1,000	
							8,00
03.03.18	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1 1/4",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 1/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	5				5,000	
		2				2,000	
							7,00
03.03.19	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1 1/2",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	4				4,000	
							4,00
03.03.20	u Vàlvula segur.estanca+rosca,DN=3/4",PN=16bar,CW617N/CW617N,unió Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	1				1,000	
							1,00
03.03.21	u Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	1				1,000	
							1,00
03.03.22	m Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12				12,000	
		40				40,000	
							52,00
03.03.23	m Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	6				6,000	
		12				12,000	
		40				40,000	
							58,00
03.03.24	m Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		20				20,000	
							20,00
03.03.25	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	16				16,000	
							16,00
03.03.26	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	6				6,000	
		12				12,000	
							18,00
03.03.27	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	4				4,000	
							4,00
03.03.28	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=130mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4				4,000	
							4,00
03.03.29	u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llaütó/llaütó,seient Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llaütó, clapeta de llaütó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	1				1,000	
							1,00
03.03.30	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	12				12,000	
							12,00
03.03.31	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	40				40,000	
							40,00
03.03.32	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		40				40,000	
							40,00
03.03.33	m Tub corbable corrugat PVC, DN=125mm, 12J, 250N, canal sot. Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	80				80,000	
							80,00
SUBCAPITOL 03.04 CLIMATITZACIÓ							
03.04.01	u Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipu Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipus split mural inverter bomba de calor marca Midea model SOLSTICE 35(12)N8 o equivalent, amb refrigerant ecològic R32 i tecnologia DC Inverter. Equip amb potència frigorífica nominal de 3,50 kW (3.010 frigories/h) i potència calorífica nominal de 3,80 kW (3.268 kcal/h), classificació energètica A+++ en refrigeració i A++ en calefacció, amb valors SEER fins a 8,5 i SCOP fins a 4,6. Unitat exterior de dimensions 765 x 555 x 303 mm (ample x alt x fons) i pes aproximat de 23,1kg, equipada amb ventilador axial de velocitat variable i compressor inverter amb control electrònic de modulació. Nivell sonor exterior aproximat de 55 dB(A) Unitat interior mural de dimensions aproximades 813 x 289 x 201 mm i nivell sonor mínim de 20 dB(A). Unitat exterior de dimensions aproximades 765 x 555 x 303 mm, apta per funcionament exterior en rangs de temperatura de fins a -15 °C en refrigeració i -25 °C en calefacció. Equip preparat amb connectivitat WiFi integrada, funcions de deshumidificació, mode silencis, auto-reinici, temporitzador i filtratge d'aire. Inclou càrrega de refrigerant R32 de fàbrica, precàrrega fins a 5 m de línia frigorífica i possibilitat de longitud màxima de tuberia de 25 m amb desnivell màxim de 10 m. La partida inclou subministrament de la unitat interior i exterior, suports metàl·lics antivibratoris, part proporciona de material d'instal·lació, connexió al desguàs de condensats, buit de la instal·lació, proves de funcionament i posada en marxa. Totalment instal·lada i funcionant	1				1,000	
							1,00
03.04.02	m Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4", g= 0,8mm soldat capil., difíc. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	8				8,000	
							8,00
03.04.03	m Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8", g= 0,8mm soldat capil., difíc. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	8				8,000	
							8,00
03.04.04	m Aïllament poliet.exp., p/tub 1/4", g=10mm, difíc. mitjà, col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub d'1/4" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	8				8,000	
							8,00
03.04.05	m Aïllament poliet.exp., p/tub 3/8", g=10mm, difíc. mitjà, col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	8				8,000	
							8,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.04.06	m Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,bl Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	5				5,000	
							5,00
03.04.07	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	8				8,000	
							8,00
03.04.08	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat superficialment	8				8,000	
							8,00
SUBCAPITOL 03.05 DESMUNTAR SALA CALDERES							
03.05.01	m Arrencada tubs D<1"(25mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	30				30,000	
							30,00
03.05.02	u Desmuntatge p/subst.dipòsit comb.12000l,a/mitj.manuals,càrr.manu Desmuntatge per a substitució de dipòsit de combustible líquid o gas de 12000 l de capacitat, com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, desmuntatge d'accessoris i desconexió de les xarxes de subministrament i control, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1				1,000	
							1,00
03.05.03	u Arrencada,caldera 200kW,mitj.man.+mec.,càrr.man/mec. Arrencada, de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor	1				1,000	
							1,00
03.05.04	u Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2				2,000	
							2,00
03.05.05	u Desmuntatge p/subst.escalf.aigua,access.,desc.xarx.aigua,m.man., Desmuntatge d'escalfador d'aigua, accessoris i desconexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	1				1,000	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 03.06 FONTANERIA							
03.06.01	m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar						
	Traçat fins a pica nova	5				5,000	
	Baixant fins a rassa	4				4,000	
	Soterrat	21				21,000	
	Muntant aparcament	3				3,000	
	Emplenat calefacció	4				4,000	
							37,00
03.06.02	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà						
	Traçat pica nova	5				5,000	
	Muntant aparcament	3				3,000	
	Emplenat calefacció	4				4,000	
							12,00
03.06.03	m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar						
	Pica aparcament	10				10,000	
	Alimentació pica consulta i ACS	5				5,000	
							15,00
03.06.04	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà						
	Pica aarcment	10				10,000	
	Alimentacio pica consulta	1				1,000	
							11,00
03.06.05	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà						
	Soterrat	21				21,000	
							21,00
03.06.06	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada						
	Soterrat	21				21,000	
							21,00
03.06.07	m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
	Baixant pica consulta	3,5				3,500	
							3,50

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.06.08	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Baixant fins a rassa	4				4,000	4,00
03.06.09	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 "", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment Aparcament Emplenat calefaccio	1 1				1,000 1,000	2,00
03.06.10	u Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 "", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment Aparcament	1				1,000	1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 04 ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC							
SUBCAPITOL 04.01 ENDERROCS							
04.01.01	m2 Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta pi g22mm Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.						
	despatx metge	1	13,70			13,70	
	sala d'espera	1	8,00			8,00	
							21,70
04.01.02	m2 Protecció paviment catró arriassat Subministrament i col·locació de protecció paviment amb catró arriassat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.						
	previsió	20				20,00	
							20,00
04.01.03	u Arrencada finestra Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	finestra despatx metge	1				1,00	
	finestra sala espera	1				1,00	
	finestra instal·lacions	1				1,00	
	finestra magatzem 2	1				1,00	
	finestra lavabo	1				1,00	
							5,00
04.01.04	u Arrencada porta exterior doble fulla acer Arrencada de full i bastiment de porta exterior de doble fulla d'acer amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	magatzen	1				1,00	
							1,00
04.01.05	u Arrencada bastiment interior Arrencada de bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	marc magatzem	1				1,00	
							1,00
04.01.06	m2 Enderroc paredó ceràm.,g<=10cm,m.man.,càrrega manual Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment. Inclou part proporcional de revestiment.						
	envà magatzem-instal·lacions	1	1,80	4,10		7,38	
	envà instal·lacions-sala espera	1	1,70	4,10		6,97	
	finestra despatx metge	1	2,35	0,65		1,53	
	finestra magatzem	1	2,10	1,75		3,68	
							19,56
04.01.07	m2 Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment.						
	finestra despatx metge	1	2,35	0,65		1,53	
							1,53
04.01.08	ut Enderroc bancada d'obra de caldera Enderroc de bancada d'obra de caldera existent. a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment.						
	bancada caldera	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04.01.09	m Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment. finestra despatx metge	1	2,35			2,35	2,35
04.01.10	m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor rajola perimetre finestra	1				1,00	1,00
04.01.11	m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor previsió sala d'espera previsió magatzem	1 1	8,40 11,80			8,40 11,80	20,20
04.01.12	m Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor previsió sala d'espera previsió magatzem	1 1	13,40 15,30			13,40 15,30	28,70
04.01.13	m2 Enderroc cel ras guix,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor sala d'espera despatx metge	1 1	4,40 3,50			4,40 3,50	7,90
SUBCAPITOL 04.02 PALETERIA							
04.02.01	m2 Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm Envà recolzat tancament/divisori de guix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera. tapiat finestra lavabo previsió altres actuacions	1 5				1,00 5,00	6,00
04.02.02	m2 Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x75 Tapiat d'obertura existent amb paret de divisòria recolzada de guix 13,5 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm2, per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm2. Resistència a compressió paret 6 N/mm2- Inclou formació de lligades amb parament existent porta magatzem previsió noves obertures	1 2	1,70		2,20	3,74 2,00	5,74
04.02.03	u Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx2.45m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,45 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 fe02	1				1,00	1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04.02.04	m2 Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica guix 85mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.						
	despatx infermera	1	2,90		4,05	11,75	
		1	0,30		4,05	1,22	
		1	0,85		4,05	3,44	
		1	2,85		4,05	11,54	
		1	0,20		4,05	0,81	
		1	1,45		4,05	5,87	
	sala espera	1	1,75		4,05	7,09	
							41,72
04.02.05	m2 Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica guix 63mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix estàndard per una cara i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.						
	separació sala polivalent	1	2,40		4,05	9,72	
							9,72
04.02.06	m2 Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques guix 130mm Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W112.es de Knauf o equivalent.						
		1	1,70		4,05	6,89	
							6,89
04.02.07	m2 Envà estruct. int. metàl·lica i 1 placa, guix 100mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W						
	barrea fonica despatx metge	1	3,70		1,00	3,70	
							3,70
04.02.08	ut Suport per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 40 Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 40cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001) Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv. Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartro guix. Previsió a justificar en obra						
	despatx infermera	4				4,00	
	sala espera	4				4,00	
							8,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04.02.09	ut Reforç fusta de pi per a fixació de càrregues pesades Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm. Inclou: Tots els ele·ments (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.						
	previsió	5				5,00	
							5,00
04.02.10	m2 Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecolò·gic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\epsilon=0,032\text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm2). RD = 1,25 m2-K/W). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent						
	previsió reparacions parets	5				5,00	
							5,00
04.02.11	u Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials						
		1				1,00	
							1,00
SUBCAPITOL 04.03 REVESTIMENTS							
04.03.01	m2 Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,Il·liscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1						
	tapiat finestra lavabo	1				1,00	
	previsió repassos	5				5,00	
							6,00
04.03.02	m2 Enguixat bona vista,horit.int.h<3m,B1,Il·liscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1						
	previsió reepassos	5				5,00	
							5,00
04.03.03	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mort·er ciment 1:4,reglejat Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mort·er de ciment 1:4, deixat de regle						
	tapiat finestra lavabo	1				1,00	
							1,00
04.03.04	m2 Enrajolat vertical interior rajola pasta blanca Enrajolat parament vertical interior amb rajola pasta blanca de 20x20xcm, i gruix 8 mm, color blanc brillant. Tipus: ídem existent Col·locació: A junt fixat sobre base de formigó i/o cartróguix amb ci·ment adhesiu aplicat amb llana dentada i doble encolat amb sistema de cunyes Peygran. Adhesiu: Ciment cola flexible Per a rajola ceràmica C2TE (UNE-EN 12004) de color blanc. Tipus: H40 Ex·treme de Kerakoll. Rejuntat: Junes de gruix 2,0 mm, reomplertes amb pasta de rejuntar elàstica de color blanc a determinar en obra i junta perimetral. Tipus: Kerakoll Fugalite Eco.						
	tapiat finestra lavabo	1				1,00	
							1,00
04.03.05	m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats ca·da 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim						
	reparacions falsos sostres						
	igual amidament enderroc fals sostre	7,9				7,90	
	fals sostre nou						
	despatx infermera	1	10,70			10,70	

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							18,60
04.03.06	ut Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfil·laria ocult 60x60 Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfil·laria oculta de dimensions 60x60cm. Marc d'acer inox amb marc interior totalment desmuntable. Tipus: Revo 18,0 Variant de Knauf. previsió	2				2,00	
							2,00
04.03.07	m Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC fe01 fe02	1 1	2,35 2,15			2,35 2,15	
							4,50
04.03.08	m2 Paviment interior gres Paviment interior, de rajola de gres, de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) igual amidament previsió enderroc	20,2				20,20	
							20,20
04.03.09	m Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m previsió enderroc socol	28,7				28,70	
							28,70
SUBCAPITOL 04.04 PINTURES							
04.04.01	m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat sostres despatx metge despatx infermera sala espera	1 1 1	14,80 15,35 13,40		3,06 3,06 3,17	45,29 46,97 42,48	
							134,74
04.04.02	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat sostres despatx metge despatx infermera sala espera lavab0	1 1 1 1	13,70 10,70 8,10 3,00			13,70 10,70 8,10 3,00	
							35,50

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 04.05 FUSTERIES							
04.05.01	u FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h-m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.	1				1,00	
							1,00
04.05.02	u FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h-m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze idem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 215x131cm segons plànols.	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04.05.03	u FE-03. Obertura fixa d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació obertures fixa d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5 mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 14 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 120 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe: 50mm Amplada mòdul marc: 45mm Envidraments permesos: de 3 a 31 mm de gruix. Transmissió tèrmica del marc $u_{h,lim}$: $U_w = 1,3 \text{ w/m}^2\cdot\text{k}$. Màxim aïllament acústic (R_w): 46 dB Permeabilitat a l'aire: $< 3 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ a 100 pa (Classe 4). Estantqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe 9A. Resistència al vent: Classe C5. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 3000 de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: Ovalada de 64x88,5cm segons plànols.	2				2,00	
							2,00
04.05.04	m² Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m² (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m². transmissió tèrmica (u_g): $1,1 \text{ w/m}^2\text{k}$. intercalari: IA. τ_l (transmissió lluminosa) = 65% . ρ_l (reflexió lluminosa) = 15% . factor solar g: 0,43. aïllament acústic r_w (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0. Tipus: Ksifsuperplus o equivalent. Obertures						
	FE-01	1	0,55	1,15	0,63		
		1	1,65	1,26	2,08		
	FE-02	1	0,55	1,15	0,63		
		4	1,45	1,26	7,31		
	FE-03	4	0,85	0,60	4,08		2
							14,73
04.05.05	u ME. Mosquitera enrotllable manual de marc fix. Subministrea i col·locació de Mosquitera enrotllable manual de marc fix, d'alumini col·locada per l'exterior de l'obertura practicable. Fixació: Sistema de clips fixada al perfil de l'obertura. Acabat perfils d'alumini: Lacat color marró/bronze ídem fusteries existents. Tipus: MosquiSaxun 43 de Saxun o equiv. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 65x131cm segons plànols.						
	FE-01	1				1,00	
	FE-02	1				1,00	
							2,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04.05.06	u Cortina enrollable interior manual 251x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrollable interior manual formada per: Sistema: Enrollable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmetre tub: 43 mm (L=250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrollable Saxun o equivalent.	1				1,00	
							1,00
04.05.07	u Cortina enrollable interior manual 233x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrollable interior manual formada per: Sistema: Enrollable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmetre tub: 43 mm (L=250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrollable Saxun o equivalent.	1				1,00	
							1,00
04.05.08	m2 FI-P1. Porta batent practicable pas simple lliure 80x210cm Subministrament i col·locació de tancament practicable batent de dimensions totals 102x221cm, format per: Bastiment/premarc de fusta de pi tractada de 70x120mm. Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm. Porta de pas lliure 80x210 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool o equivalent. Detalls segons plànols. Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller acabat setinat. Color NCS/RAL existent a determinar en obra. Ferramenta: Xareres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta. NOTA: Inclou l'adaptació de les tapetes en els diferents gruixos de parets (paraments enrajolats, etc...)	1				1,00	
							1,00
04.05.09	u TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte. Acabat setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent. Portes						

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	FI-P1	1				1,00	
							1,00
04.05.10	ut PA-1. Pany mestrejat per a porta						
	Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN 18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.						
	Portes						
	FI-P1	1				1,00	
							1,00
04.05.11	u MN-1. Maneta tipus "L" i escut ample per a porta						
	Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i reliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.						
	Portes						
	FI-P1	1				1,00	
							1,00
SUBCAPITOL 04.06 SANEJAMENT I VENTILACIONS							
04.06.01	m Conducte rígid de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm						
	Conducte rígid de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm. Inclou tots els accessoris necessaris per la correcta execució de tota la xarxa (Tes, creuaments, reduccions, colzes, boques de connexió, suports, bandes de suspensió, tacs d'aïllament, etc...). Situació: Circuit ventilació espais habitables segons plànols						
	ventilació lavabo	1	2,20			2,20	
							2,20
04.06.02	ut Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm						
	Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm amb motor regulable de forma lineal, corrent contínua. Fabricat en material plàstic, amb caixa de borns externa, cos actiu desmuntable, motor regulable 90/260V-50/60Hz, IP-44, Classe B. Característiques: Potència màxima 48W, Cabal en desc. Lliure 180/350 m3/h, nivell de pressió sonora 19/35 dBA, Dim: (LxAxH): 462x204x252 mm. Aquest ventilador anirà regulat per un rellotge horari programable (quadre elèctric). Tipus: TD-350/125 Ecowatt de S&P.						
	lavabo	1				1,00	
							1,00
04.06.03	ut Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125 mm						
	Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125mm fabricada amb xapa d'acer recoberta de pintura epòxid color blanc (ral 9010). Per instal·lar en paret o sostre Tipus: Model BOC 125 de S&P.						
	lavabo	1				1,00	
							1,00
04.06.04	ut Reixa de ventilació per a mur #150 mm						
	Reixa de ventilació per mur amb lames a 45° de fons 30mm, d'alumini, per instal·lar en paret. Tipus: Model GRI-125 de S&P.						
	lavabo	1				1,00	
							1,00
04.06.05	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.						
	despatx infermera	1	1,50			1,50	
							1,50

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 04.07 ELECTRICITAT							
04.07.01	u Presa corrent, tipus univ.(2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada						
	despatx metge	6				6,00	
	despatx infermera	9				9,00	
							15,00
04.07.02	u Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat						
	sala infermera	1				1,00	
							1,00
04.07.03	u Lluminaària downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K Lluminaària tipus downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K fixa amb estructura d'alumini color blanc i vidre difusor, 1.520 lm i angle 75°, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø 195x70mm col·locat encastat (Ø 170mm. Tipus: DLED (ref. DLED+202-R14) de Garviled o equivalent.						
	despatx infermera	5				5,00	
							5,00
SUBCAPITOL 04.08 COMUNICACIONS							
04.08.01	u Xarxa interior de telefonia i dades Nova xarxa interior de telefonia i dades per a 3 preses, formada per: Caixes de registre i derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (90x90, 130x200, etc..) protecció normal encastada, Tub corrugat de doble capa corbable de PVC sense halògens de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat. Cable de comunicacions de 8 parells lliure d'halògens, categoria 6a amb pantalla, col·locat en tub. Tot el conjunt segons esquema projecte i normativa vigent. o Despatx infermera (longitud aprox cablejat: 13x2uts= 26 ml) Garatge (longitud aprox cablejat: 37 x 2uts = 74 ml)						
		1				1,00	
							1,00
04.08.02	u Presa simple telèfon/dades Subministre i instal·lació de presa simple telèfon/dades per anar encastat, tipus RJ-45 classe E de vuit contactes. S'inclou caixa per encastar, tecla, part proporcional del marc, petit material i connexió-nat. Color blanc ral 9010. Tipus: Serie LS 990 de Jung o equivalent						
	despatx infermera	2				2,00	
							2,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 04.09 TAULELLS, SANITARIS I AIXETES							
04.09.01	u Lavabo circular d'acer inox per encastar sota taulell de D355mm Subministrament i col·locació lavabo circular d'acer inoxidable Aisi 304 amb sobreixidor per encastar sota taulell de dimensions (ax bxf) 145x355x405mm. Acabat Satinat. Inclou: Tot el material (sobreixidor d'acer inoxidable brillant, sifó d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: SNR036CS i kit sobreixidor acer inox. brillant. KTR10 de Mediclinics o equiv	1				1,00	
							1,00
04.09.02	u Aixeta aigüera monocomandament gerontològic Subministra i col·locació d'aixeta monocomandament superior calenta i freda, de tipus gerontològic antiescaldament, amb broc alt (330mm), amb un cabal de 8,5l/min. Acabat: cromat. Tipus: Gerontològic Karim (ref. 89455TG) de Presto o equivalent despatx infermera	1				1,00	
							1,00
04.09.03	u Dispensador de sabó horitzontal d'acer inox. capacitat 1,1l Subministrament i instal·lació de dispensador de sabó d'acer inox. AISI 304. Capacitat 1,1l amb dipòsit interior de PE (Polietilè). Acabat: satinat. Dimensions (mm): 121x209x73/133. Tipus: Mediclinics DJ0112CS o equivalent	1				1,00	
							1,00
04.09.04	u Dispensador de paper bobina Subministrament i instal·lació de dispensador de paper d'acer inox. Aisi 304 acabat epoxi blanc fixat a paret. Tipus: DT0303 de Mediclinics o equivalent	1				1,00	
							1,00
04.09.05	m2 Taulell de pedra artificial de gruix 30mm color blanc setinat i Subministra i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 30 mm color blanc setinat i ample 55cm. Inclou forats (cubetes, aixeta, etc...) i polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent despatx infermera	1	1,00	0,62		0,62	
							0,62
04.09.06	m Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat, alçada 10cm. Inclou polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent despatx infermera	1	1,00			1,00	
							1,00
04.09.07	u Suport refista perfil acer inox tipus "T" 50x50x5mm Subministra i col·locació de perfil d'acer inoxidable per a suport de repisa encastat a paret, tipus "T" de 50x50x5mm i longitud total 62cm. El perfil anirà viselat per la part frontal deixant 2cm a la part superior i tallant 10cm en angle fins la part inferior. Acabat: setinat. Inclou: tots els treballs (replanteig, anivellació, etc...) i material necessari per col·locar el perfil encastat a la paret per posteriorment col·locar repisa.	2				2,00	
							2,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 05 ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT							
SUBCAPITOL 05.01 BASTIDA							
05.01.01	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform						
	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. CM Superfície de parament existent objecte d'actuació.						
	façana nord-est						
	pla façana	1	121,00			121,00	
	subtotal						
	façana sud-est						
	pla façana	1	157,00			157,00	
	subtotal						
	façana nord-oest						
	pla façana	1	157,00			157,00	
	subtotal						
	façana sud oest						
		1	91,00			91,00	
		1	83,00			83,00	
	construcció terrassa	1	12,00			12,00	
		2	3,70			7,40	
	subtotal						
							628,40
05.01.02	m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.						
	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.						
	previsió						
	30 dies	30	628,40			18.852,00	
							18.852,00
SUBCAPITOL 05.02 PINTAT DE FAÇANES							
05.02.01	ut Protecció d'element existent terrassa amb làmina de polietilè						
	Protecció d'elements existents amb làmina de polietilè per evitar l'entrada de pols i la pintura a elements d'instal·lacions existent a l'edifici.						
	terrassa planta pis						
	maquina clima	4				4,00	
							4,00
05.02.02	m2 Neteja mecànica de façanes amb aigua atomitzada o nebulitzada						
	Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), començant per la part més alta de la façana en franges horitzontals de 2 a 4 m d'altura, fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm) i manualment en volades, cornises i sortints; apilament, retirada i càrrega de restes generades sobre camió o contenidor; considerant un grau de complexitat baix. CM: 0/4/8						
	façana nord-est						
	pla façana	1	121,00			121,00	
	subtotal						121,00
	façana sud-est						
	pla façana	1	157,00			157,00	
	deduccions						
	porta	-0,5	6,90			-3,45	
	finestra	-0,5	4,50			-2,25	
	finestra	-0,5	0,60			-0,30	

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	subtotal						151,00
	façana nord-oest						
	pla façana	1	157,00			157,00	
	deduccions						
	finestra	-0,5	4,50			-2,25	
	finestra	-0,5	4,50			-2,25	
	finestra	-0,5	4,50			-2,25	
	porxo	-0,5	6,50			-3,25	
	subtotal						147,00
	façana sud oest	1	91,00			91,00	
		1	83,00			83,00	
	construcció terrassa	1	12,00			12,00	
		2	3,70			7,40	
	deduccions						
	porxo	-0,5	6,50			-3,25	
	subtotal						190,15
	cobertes						
	interior barana terrassa	2	3,90		0,90	7,02	
		2	5,70		0,90	10,26	
	interior barana coberta	2	14,85		0,60	17,82	
		2	13,00		0,40	10,40	
	subtotal						45,50
	porxo						
	interior	2	3,15		4,10	25,83	
		2	3,70		4,10	30,34	
	deduccions						
	porxo	-0,5	6,50			-3,25	
	porxo	-0,5	6,50			-3,25	
	subtotal						49,67
	tanca						
	tanca nord-oest						
	base	2	5,80			11,60	
		2	2,10			4,20	
	laterals sota pilars	4	0,45		0,50	0,90	
	pilars (desenv. 1,80m)	8	1,80		1,45	20,88	
	mutant lateral (desenv. 2,80)	1	2,80		1,45	4,06	
	remat superior base tanca	1	3,50		0,23	0,81	
		5	3,91		0,23	4,50	
	tanca nord-est						
	base carrer	1	31,50			31,50	
	base pati	1	9,50			9,50	
	pilars (desenv. 1,80m)	6	1,80		1,45	15,66	
	remat superior base tanca	2	4,23		0,23	1,95	
		1	1,40		0,23	0,32	
		1	3,60		0,23	0,83	
		1	3,15		0,23	0,72	
	subtotal						107,43
	laterals placeta frontal	1	9,75		0,35	3,41	
	tanca lateral placeta	1	0,30		2,00	0,60	
		2	0,30		1,20	0,72	
		1	3,50		0,25	0,88	
	subtotal						5,61
	Reducció superfície intervenció	-1			170,00	-170,00	-170,00
							647,36
05.02.03	m2 Reparacions puntuals arrebossat existent morter de calç						
	Treballs de reparacions puntuals en arrebossat exterior, amb morter. Inclou reparació de fissures i desconxats en l'arrebossat. C.M: 0/4/8						
	igual amidament neteja parament vertical	1			817,36	817,36	
	Reducció superfície intervenció	-1			170,00	-170,00	647,36

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

19 de junio de 2026

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
05.03.04	m2 Impermeabilització líquida a base de resina de poliurea. Imopermeabilització líquida sobre paviment ceràmic existent, format per 2 capes de revestiment impermeabilitzant bicomponent a base de resina de poliurea, aplicat mitjançant sistema de protejecció mecànica en calent, previa aplicació a base de resina de poliuretà.						
	igual amidament neteja terrassa	1	56,80			56,80	
							56,80

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT							
06.01	ut Seguretat i salut a l'obra						
	Seguretat i salut a l'obra						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS							
07.01	m3 Transp.runes ,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.15- Transport de residus inerts no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. CM Inclou esponjament 50% ACTUACIÓ 1 arrencada tirant 0,4 0,40 enderroc coberta 11,6727 11,67 enderroc entrebigat 12,2421 12,24 enderroc entramat 4,7085 4,71 previsió 5 5,00 subtotal 34,02 ACTUACIÓ 2 igual enderroc mur 7,35 7,35 igual enderroc paviment 12,525 12,53 formació forat tanca 1 1,00 subtotal 20,88 ACTUACIÓ 4 arrencada finestres 1 1,00 arrencada porta exterior 0,2 0,20 enderroc enva 2,5428 2,54 enderroc mur 15cm 0,29835 0,30 enderroc bancada 1 1,00 arrencada escopidor 0,09165 0,09 arrencada enrajolat 0,026 0,03 arrencada paviment 2,626 2,63 arrencada cel·las 0,3081 0,31 instal·lacions 3 3,00 previsió 2 2,00 subtotal 13,10 ACTUACIÓ 5 previsió 3 3,00 subtotal 3,00 71,00						
07.02	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) igual a transport 71 71,00 71,00						
07.03	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10- Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km ACTUACIÓ 2 Previsió 10 10,00 10,00						
07.04	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Previsió 10 10,00 10,00 10,00						

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

**IV. QUADRE DE PREUS 1, QUADRE DE PREUS 2, QUADRE DE DESCOMPOSATS I LLISTAT DE MATERIALS
VALORAT**

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA			
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS			
01.01.01	u	Arrencada tirant metal·lic,m.man.,càrrega manual Arrencada de tirant metal·lic de suport de barana de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació d'encastaments a barana	24,52
		VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
01.01.02	m2	Enderroc teula ceràmica, m.man. carrega manual Enderroc de teula ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos carener. CM: projecció horitzontal.	7,37
		SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
01.01.03	m2	Enderroc entrebigat.ceràm.,m.man.,càrrega manual Enderroc d'entrebigat rasilla ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos part proporcional de retirada de canal existent. CM: projecció horitzontal.	7,37
		SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
01.01.04	m2	Enderroc entramat llata fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclos enderroc de canal de recollida aigües pluvials. CM: projecció horitzontal	2,16
		DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 01.02 TREBALLS D'ADEQUACIÓ COBERTA			
01.02.01	m	Tapat de regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Tapat de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	3,92
		TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
01.02.02	m1	Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.	16,71
		SETZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
01.02.03	m2	Solera supermaó,500x200x40mm,pasta ciment ràpid,sobre bigues aut Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre bigues auto. Inclou part proporcional de regularització de geometria de canal amb obra.	44,96
		QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
01.02.04	m2	Treballs de preparació de biga de fusta existent Treballs de preparació de biga de fusta existent per a rebre nou panell de coberta. CM: Verdadera magnitud	6,40
		SIS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
01.02.05	kg	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, ancorat a parament vertical per a suport lateral de panell de coberta.	10,70
		DEU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
01.02.06	m	Obertura regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	8,55
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 01.03 COBERTA METAL·LICA			
01.03.01	m2	Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre (o similar), format per dues planxes d'acer galvanitzat i prelacat, amb núcli aïllant de poliisocianurat de 30 mm de gruix, amb la cara exterior grecada color RAL 8012 acabat HDX i la cara interior llisa, gruix de les planxes (ext/ïnt) 0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% . Inclou segellat amb silicona. CM Mesurat en verdadera magnitud.	35,59
		TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
01.03.02	m1	Reomplent de junta de coberta amb espuna de poliuretà Reomplert de junta entre panells de coberta, zona carrener, amb espuna de poliuretà amb aplicació manual.	3,46
		TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
01.03.03	m	Carener planxa acer model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 , col·locat amb fixacions mecàniques	19,88
		DINOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.03.04	m	Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre Remat planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Bajo Cumbreira de la casa Huurre o similar, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques.	18,25
		DIVUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
01.03.05	m	Remat planxa d'acer model Troquelat Inferior Pendent de Huurre Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Troquelat Inferior Pendent de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 col·locat amb fixacions mecàniques.	20,15
		VINT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
01.03.06	m	Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	15,24
		QUINZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
01.03.07	m	Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 30 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 30cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	17,42
		DISSET EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
01.03.08	m	Remat perimetral lateral planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat perimetral per encastar a parament vertical d'obra., planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques a pa-ret i reblonat a remat trencaigues.	17,46
		DISSET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
01.03.09	m	Canal pluvial planxa d'acer, desenvolupament 82 cm Canal de recollida d'aigües pluvials de planxa d'acer galvanitzat i prelacat,3 plegades i desenvolupament 82cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques Inclou part propocional d'embocaments a baixants i sobreeixidors existents, i segellat de juntes..	27,14
		VINT-I-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
01.03.10	kg	Acer S235JRC,p/corretja peça simp.,conf.L,U,C,Z,omega,g Alv.,col. Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	3,61
		TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 01.04 SEGURETAT ACCÉS COBERTA			
01.04.01	u	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 14,6 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 14,6m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	759,30
		SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
01.04.02	u	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 6,62 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 6.62m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	686,51
		SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
01.04.03	u	Escala vertical gat de seguretat d'accés a coberta amb gàbia de Subministrament i muntatge Escala vertical de seguretat d'accés a coberta, d'alumini anoditzat, de 6,00 m d'altura màxima de pujada fins al desembarcament, càrrega màxima 150 kg, composta de: esglaons antilliscants de 55 cm d'amplada i de 30x30 mm de secció, gàbia de protecció amb anelles de 69x77 cm de dimensions interiors, barana de desembarcament de 115 cm d'alçada, replà superior antilliscant i tancament inferior per evitar l'accés de personal no autoritzat. Inclou tram de pujada coberta des de la terrassa de la planta pis amb una alçada a salvar de 5,40m i el tram de baixada de la barana amb una alçada a salvar de 1,00m	2.530,33
		DOS MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS			
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS			
02.01.01	m	Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	9,75
		NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
02.01.02	m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,97
		ONZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
02.01.03	ut	Formació de forat soterrat a tanca existent per al pas d'instal Formació de forat soterrat en tanca existent per al pas d'instal·lacions allotjades en rasa	136,64
		CENT TRENTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.01.04	m3	Enderroc mur cont. maçon.,compres.,càrrega man. Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	104,31
		CENT QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENTS DE TERRES			
02.02.01	m2	Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	2,84
		DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.02.02	m3	Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,+càrr.directa s/c Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,82
		QUATRE EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
02.02.03	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	6,19
		SIS EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
02.02.04	m3	Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. CM Volum teòric executat	10,41
		DEU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
02.02.05	m3	Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+te Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	11,65
		ONZE EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
02.02.06	m3	Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<=25cm,95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	16,44
		SETZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.02.07	m3	Estesa granulats reciclat mixt,g<=25cm Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	24,13
		VINT-I-QUATRE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.03 FONAMENTS I PAVIMENTS BASE			
02.03.01	m2	Capa de formigó de neteja C12/15-X0-S1- Dmax 20mm fabricat a cen Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó C12/15-X0-S1- Dmax 20mm, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.	18,17
		DIVUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
02.03.02	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug. Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,95
		UN EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
02.03.03	m3	Formigó rasa/pou fonament, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. CM: Volum teòric executat.	146,21
		CENT QUARANTA-SIS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
02.03.04	m2	Paret estructural, p/revestir, g=30cm, bloc ciment foradat, R-6, 400x Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	42,81
		QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
02.03.05	m2	Paret estructural, p/revestir, g=20cm, bloc ciment foradat, R-6, 500x Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	35,36
		TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
02.03.06	kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,86
		UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
02.03.07	m3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	180,00
		CENT VUITANTA EUROS	
02.03.08	m2	Làmina separad.poliètilè g=150µm, pes=144g/m2, col.n/adh. Làmina separadora de poliètil·lè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,62
		UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
02.03.09	m2	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm., 190-200g/m Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètil·lè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	5,40
		CINC EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
02.03.10	ut	Formació d'escala garons formigó armat Llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó acabat raspallat. Especificacions segons detalls de projecte.	1.062,91
		MIL SEIXANTA-DOS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
02.03.11	m2	Armadura p/llosa form. AP500T, malla el.b/corrug.ME 15x15cm, D:6-6 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 12 B500T.	8,53
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
02.03.12	m2	Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm, g=18cm Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3). Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluïda (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. per deixar el paviment totalment acabat i net. Acabat lliscat per a rebre paviment d'acabat.	36,27
		TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03.13	m2	Paviment form. HM-30/B/20/I+E,g=18cm Paviment de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3). Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. preparat per a acabat insitu ratllat.	35,61
		TRENTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
02.03.14	m2	Ratllat manual pavim.form. Ratllat manual de paviments de formigó	2,74
		DOS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.03.15	m2	Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <=2kg/m2,2capes Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	11,90
		ONZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
02.03.16	m1	Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions.	42,78
		QUARANTA-DOS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.03.17	m2	Encofrat taulons rasa/pou fonament Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	29,53
		VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 02.04 ESTRUCTURA			
02.04.01	m3	Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclúsor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	315,43
		TRES-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
02.04.02	m2	Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta	110,84
		CENT DEU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.04.03	kg	Arm.cèrcols AP500S barres corrug. Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,11
		DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
02.04.04	m3	Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	174,42
		CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
02.04.05	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx0,8m, p/revestir,col.mortier 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 0,80 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	33,25
		TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
02.04.06	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,2m, p/revestir,col.mortier 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	34,01
		TRENTA-QUATRE EUROS amb UN CÈNTIMS	
02.04.07	m1	Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.	16,71
		SETZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
02.04.08	m2	Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre bigueta auto Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre bigueta auto. CM Verdadera magnitud	17,13
		DISSET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.04.09	m3	Formigó sobre solera., HA-25/B/20/l,abocat cubilot, armat fibres Formigó per a sostre inclinat format per solera ceràmica, HA-25/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, armat amb macrofibres de vidre	214,22
DOS-CENTS CATORZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 02.05 COBERTA			
02.05.01	m2	Membrana GA-1,1lām.,5,1kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-190g/m2,acab.color Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	29,41
VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS			
02.05.02	m2	Teulada teula àrab mec. cerām.,envell,30 u/m2,col.morter 1:2:10 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica imitació envellida, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	64,17
SEIXANTA-QUATRE EUROS amb DISSET CÈNTIMS			
02.05.03	m	Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10 Carener ceràmic de teula àrab, color envellodal i 5 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10	34,10
TRENTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 02.06 PALETERIA			
02.06.01	m2	Remat encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre mur existent Remat d'encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre mur de contenció. Inclou part proporcional de preparació de recolzament sobre mur i encastament a paret ceràmica. CM Verdadera magnitud	36,29
TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
02.06.02	u	Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials	483,17
QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb DISSET CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 02.07 ACABATS			
02.07.01	m2	Arrebossat bona vista,vert.,h<3m,mortor calç remol+lliscat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat remolinat i lliscat. CM 0/4/8	31,11
TRENTA-UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS			
02.07.02	m2	Arrebossat bona vista,vert-EXT.,h<3m,mortor calç esquerdejat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat esquerdejat CM 0/4/8	19,88
DINOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS			
02.07.03	m	Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, idem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	41,29
QUARANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
02.07.04	m2	Paviment int.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillis.,recta Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	63,10
SEIXANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS			
02.07.05	m	Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m	8,97
VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS			
02.07.06	m2	Pintat vert. ext. ciment,+pintura calç llis,2capes acabat Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	3,50
TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.08 FUSTERIA I SERRALLERIA			
02.08.01	ut	SE-01. Portal seccional per a garatge 250x220 cm Portal seccional per a garatge SE-01 de llum d'obra 250x220cmm motoritzat. Especificacions tècniques segons plànols de projecte. Completament instal·lat.	2.427,68
		DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.08.02	ut	SE-02. Obertura exterior metal·lica fixe de ventilació Subministrament i muntatge de reixa exterior SE-02 per a forat d'obra de 50x50cm composta per marc perimetral metàl·lic tipus "Z" de 30+60+30mm de gruix 4mm reomplert de malla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5 mm soldada al perímetre del marc. Tot el conjunt segons plànols.	232,47
		DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
02.08.03	ut	SE-03. Porta metal·lica d'accés garatge Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per: Muntants: Dos unitats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets laterals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat. Porta batent: de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc. Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmetre 20mm d'acer inoxidable satinat, xameres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts). Tot el conjunt segons plànols. Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN 18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepanant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent. Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i rellicsca-da. Acabat: Maneta i escut d'acer inoxidable. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent. Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat. Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.	542,18
		CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
02.08.04	m	SE-04. Barana d'escala d'acer galvanitzat Barana d'escala d'acer galvanitzat, especificacions segons detalls de projecte.	145,75
		CENT QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.08.05	u	FE-04. Obertura practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc u_h, lim : : $U_w = 0,76 \text{ w/m}^2\cdot\text{k}$. Màxim aïllament acústic (R_w): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m ³ /h·m ² a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.	776,39
		SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
02.08.06	m ²	Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m² (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m ² . transmitància tèrmica (ug): 2,9 w/m ² k. intercalari: IA. t_l (transmissió lluminosa) = 90% . r_l (reflexió lluminosa) = 8% . factor solar g: 0,72. aïllament acústic r_w (c:ctr) = 35(-1;-5)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Tipus: Float incolor de vidressif o equivalent.	161,17
		CENT SEIXANTA-UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
02.08.07	m ²	VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.	29,06
		VINT-I-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS	
02.08.08	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.	16,60
		SETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
02.08.09	ut	PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.	64,74
		SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.09 SANEJAMENT PLUVIALS			
02.09.01	m	Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació Canal exterior de secció semicircular d'alumini anoditzat amb potes de fixació , col·locada amb peces especials i connectada al baixant	47,68
QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS			
02.09.02	m	Baixant exterior recollida aigües pluvials Baixant circular d'alumini anoditzat per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials.	42,13
QUARANTA-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS			
02.09.03	m	Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.	21,82
VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
02.09.04	m	Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D125	16,13
SETZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS			
02.09.05	ut	Connexió col·lector sanejament pluvial a pou Connexió col·lector sanejament pluvial a pou existent.	99,06
NORANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 02.10 SANEJAMENT RESIDUAL			
02.10.01	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	19,34
DINOU EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.10.02	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=63 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 63 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	20,13
VINT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS			
02.10.03	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	20,85
VINT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS			
02.10.04	m	Col·lector enterrat, tub PVC-U D75 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm,. Inclou accessoris i petit material.	21,49
VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
02.10.05	m	Col·lector enterrat, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.	21,82
VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
02.10.06	m	Col·lector enterrat, tub PVC-U D110 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm,. Inclou accessoris i petit material.	23,65
VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS			
02.10.07	u	Bonera PVC rígida,D=125mm,plana,metàl·lica,fix.mecàniques Bonera de PVC rígida de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	77,90
SETANTA-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
02.10.08	ut	Connexió col·lector sanejament residual a pou Connexió col·lector sanejament residual a pou existent.	99,06
NORANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.11 SANITARIS I AIXETES			
02.11.01	u	Abocador de porcellana blanca de 450x395x365mm Subministrament i col·locació d'abocador de porcellana blanca adossat a paret de dimensions (axfxh) 450x395x365mm. Inclou: Tot el material (kit fixació paret, sifó d'acer inoxidable, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: Abocador Ideal Standadr (ref. S593901) o equiv.	311,03
		TRES-CENTS ONZE EUROS amb TRES CÈNTIMS	
02.11.02	u	Aixeta aigüera mural per a manguera regulable Subministra i col·locació d'aixeta mural per a manguera regulable 1/2" amb presa automàtica 3/4	72,10
		SETANTA-DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 02.12 ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ			
02.12.01	u	Presa corrent, tipus univ. (2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	13,89
		TRETZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
02.12.02	u	Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	14,15
		CATORZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
02.12.03	u	Comm., tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	14,55
		CATORZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
02.12.04	u	L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W 4000K i long 1500mm. L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1500x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 3400 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.	27,52
		VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
02.12.05	u	L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x30W 4000K i long 1200mm L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1200x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 2500 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.	24,43
		VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
02.12.06	u	L·lumenera emergència led L·lumenera d'emergència i senyalització no permanent encastada en paret/sostre de dimensions (axbxf) 209x112x39mm, amb làmpada tipus led de 330 lumens, de 1 h d'autonomia. Amb accessori de marc per encastar (235x137x24mm). Tipus: Model Smart (ref. SS-300L) + marc encastat (ref. SS-ME) de Normalux	69,66
		SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.13 ADEQUACIÓ APARCAMENT			
02.13.01	m2	Geotextil de polipropilè no teixit 170g Geotextil de polipropilè no teixit 170g. Tipus Texxa Soprema o equivalent	3,98
		TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.13.02	m3	Base tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 98% gruix 20cm Base de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 98% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	36,60
		TRENTA-SIS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
02.13.03	m3	Subbase tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 95% gruix 20cm Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	40,09
		QUARANTA EUROS amb NOU CÈNTIMS	
02.13.04	m2	Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb aditius 8cm gruix Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb aditius naturals i granulometria 0-6mm, 10 cm de gruix	23,07
		VINT-I-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS	
02.13.05	m3	Aportació de terra vegetal franca Aportació de terra vegetal garbellada, composta per una barreja de terra franca (barreja de sorra + argila + matèria orgànica), subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics (camió grua amb cullera bivalva, etc...) i manuals. Característiques principals: PH=6-7, Conductivitat elèctrica inferior a 0,95 dS/m segons NTJ 07A, matèria orgànica oxidable: 4,03, Nitrogen: 0,59%, Fòsfor soluble: 153 mg/kg, Potassi: 553 mg/kg, Calci: 3563 mg/kg, Zinc: 108 mg/kg, coure: 30 mg/kg. Tipus: Compost per gespa Terra-Fust 2000 o equivalent. Situació: Sota capa terra vegetal fertilitzada (g=23cm).	90,56
		NORANTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 02.14 ARBRAT I JARDINERIA			
02.14.01	u	Subministrament lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra Subministrament Celtis australis (Lledoner) de perímetre de 20 a 25 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb pa de terra tela metàl·lica de diàmetre mínim de 60 cm i profunditat mínima 40 cm segons fórmules NTJ. ARBRE TIPUS 1	206,00
		DOS-CENTS SIS EUROS	
02.14.02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor. Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	55,43
		CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
02.14.03	ut	Tutor arbre format per tres estagues diam. 8cm fusta a l'autocla Tutor per arbre format per tres estagues de fusta tractada en autoclau amb Tanalith, de diàmetre 8 cm i 2,0 m de llargària, amb terminació en punta, clavades un mínim de 50 cm en el terreny, lligades superiorment amb un bastiment de fusta tractada 80x30mm. Inclou tres cintes de fixació elàstica de cautxú de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25cm de longitud, per a subjecció del tronc de l'arbre al tutor.	15,43
		QUINZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS			
SUBCAPITOL 03.01 ACS			
03.01.01	u	Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min Escalfador d'aigua instantani controlat electrònicament per a subministrament d' aigua calenta energèticament eficient d'un lavabo o d'una aigüera. Model MCX4 de Tecna o equivalent. Model monofàsic de 4,4kW per una cabal de fins a 2,5l/min amb un salt tèrmic de 25°. Regulació de temperatura. Inclou claus de tal, part proporcional de material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	421,00
			QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS
SUBCAPITOL 03.02 ELECTRICITAT			
APARTAT 03.02.01 QUADRE GENERAL AJUNTAMENT			
03.02.01.01	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,1x12mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autobextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	140,50
			CENT QUARANTA EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS
03.02.01.02	u	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 40Abipol.(1P+N),PIA corba Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	182,02
			CENT VUITANTA-DOS EUROS amb DOS CÈNTIMS
03.02.01.03	u	Desplaçament cablejat subministrament Ajuntament Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ajuntament i sortides a diferents subquadres i desplaçament a nou quadre dins la sala d'actes. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	310,60
			TRES-CENTS DEU EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS
03.02.01.04	u	Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament i, si és necessari la instal·lació de magnetotèrmics de protecció de fins a 32A monofàsics. Inclou part proporcional d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	279,19
			DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb DINOU CÈNTIMS
APARTAT 03.02.02 SUBQUADRE CONSULTORI			
03.02.02.01	u	Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consult Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consultori. Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	207,70
			DOS-CENTS SET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS
03.02.02.02	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autobextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	226,28
			DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS
03.02.02.03	u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	11,06
			ONZE EUROS amb SIS CÈNTIMS
03.02.02.04	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	55,96
			CINQUANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS
03.02.02.05	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	130,56
			CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.02.02.06	u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	44,47
		QUARANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
03.02.02.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	43,50
		QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
03.02.02.08	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	42,92
		QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
APARTAT 03.02.03 QUADRE GENERAL SUBMINSITRAMENT TRIFASIC			
03.02.03.01	u	Cablejat i quadre general ascensor Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ascensor i sortides a diferents sub-quadres i connexió a quadre nou. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	100,83
		CENT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
03.02.03.02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	39,80
		TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
03.02.03.03	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	10,83
		DEU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
03.02.03.04	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, muntada superficialment	215,26
		DOS-CENTS QUINZE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
03.02.03.05	u	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA co Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	490,67
		QUATRE-CENTS NORANTA EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
03.02.03.06	u	Born connex.4=<S=<16mm2,pas=12mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,31
		DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
03.02.03.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	93,19
		NORANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
03.02.03.08	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	97,83
		NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 03.02.04 SUBQUADRE CLIMA			
03.02.04.01	u	Cablejat i quadre climatització Desconnexió i desplaçament de la línia d'alimentació del quadre de clima i de les línies d'alimentació de les unitats exterior. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	176,44
		CENT SETANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.02.04.02	u	Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	19,41
		DINOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
03.02.04.03	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,38
		UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
03.02.04.04	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	12,98
		DOTZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
03.02.04.05	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,17
		UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
03.02.04.06	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,25
		QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
03.02.04.07	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	226,28
		DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
03.02.04.08	u	Born connex.S<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	11,06
		ONZE EUROS amb SIS CÈNTIMS	
03.02.04.09	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	55,96
		CINQUANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
03.02.04.10	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	43,50
		QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
03.02.04.11	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	130,56
		CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 03.02.05 SUBQUADRE APARCAMENT			
03.02.05.01	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,63
UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			
03.02.05.02	m	Tub rigid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,46
CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
03.02.05.03	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	18,39
DIVUIT EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS			
03.02.05.04	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	226,28
DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS			
03.02.05.05	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tal=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	97,83
NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
03.02.05.06	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	130,56
CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
03.02.05.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tal=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	43,50
QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
03.02.05.08	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tal=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	42,92
QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 03.02.06 ALIMENTACIO AEROTERMIA			
03.02.06.01	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,63
UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			
03.02.06.02	m	Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,46
CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
03.02.06.03	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	12,98
DOTZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS			
APARTAT 03.02.07 TUBS DE DISTRIBUCIÓ			
03.02.07.01	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,92
TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS			
03.02.07.02	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,89
DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS			
APARTAT 03.02.08 INSTAL·LACIÓ INTERIOR CONSULTA			
03.02.08.01	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,23
UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
03.02.08.02	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,49
UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
03.02.08.03	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,87
UN EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS			
03.02.08.04	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	7,34
SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS			
03.02.08.05	u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,encastada Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	12,22
DOTZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS			
03.02.08.06	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	10,61
DEU EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.02.08.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,17
UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS			
03.02.08.08	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,21
UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS			
APARTAT 03.02.09 INSTAL·LACIÓ INTERIOR APARCAMENT			
03.02.09.01	m	Tub rígid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	3,13
TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS			
03.02.09.02	m	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	3,78
TRES EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS			
03.02.09.03	m	Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,51
QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS			
03.02.09.04	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,23
UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
03.02.09.05	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,49
UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
03.02.09.06	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x10mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,79
QUATRE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			
03.02.09.07	u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	15,79
QUINZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			
03.02.09.08	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	10,61
DEU EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 03.03 CALEFACCIO			
03.03.01	u	Bomba de calor aire / aigua de 20kW Subministrament i instal·lació de bomba de calor d'aire/aigua monobloc Inverter mitja potència MHTC R290 HR, model 30, de De Dietrich o equivalent. Per a calefacció i climatització amb possibilitat de producció d'ACS mitjançant acumulador extern. Sistema monobloc: connexió hidràulica amb la instal·lació, sense necessitat de manipulació de gasos refrigerants. Refrigerant natural R290 de molt baix impacte ambiental. Temperatura d'impulsió de fins a 80°C a temperatura exterior de 0°C i fins a 70°C a -15°C. Compressor inverter amb modulació de potència del 12 al 100% per a una millor adaptació a les necessitats de la instal·lació i un rendiment més elevat. Connectivitat ModBus i 0-10 V de sèrie per a la seva possible integració en un sistema de control extern. Molt reduïda potència sonora. Alimentació trifàsica. Classificació energètica A+++/A++. Prestacions segons la norma EN 14511-2, a +35/+55°C SCOP de 4,92/3,85 i a +7°C SEER de -, eficiència energètica estacional de calefacció clima mitjà sense aportació regulació (35°C/55°C) 194/151%. Potència calorífica a + 7/ + 35°C de 20,00 kW. Potència frigorífica a + 7/ + 45°C de 20 kW. Potència frigorífica a + 35°C/+ 18°C 19,40 kW. Potència frigorífica a + 35°C/ + 7°C 19,90 kW. Potència sonora del grup exterior/mòdul interior, segons norma EN 12102 63 dB(A). Tensió d'alimentació del grup exterior trifàsica de 400V. Cabal nominal d'aigua 3,5 m³/h. 3,9 kg de fluid frigorífic R290. Dimensions (AlxAnxPr) 1805,5x1835x705,7 mm. Pes sense càrrega 318 kg. Versió amb tractament protecció atmosfera salina. Inclou vàlvula de seguretat anti-gel, elements antivibratori de terra per a recolzament de la unitat i estructura de suports. Inclou i part proporcional de material d'instal·lació i posada en funcionament per part de Tècnic especialitzat. Totalment instal·lat i funcionant.	16.188,95
		SETZE MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
03.03.02	u	Substitució bomba recirculació calefacció Subministrament, muntatge i posada en funcionament per substitució de bomba de recirculació d'aigua calenta per calefacció, de característiques equivalent a l'actual, però amb pressió disponible suficient degut al desplaçament a la nova sala, si fos necessari. Inclou petit material de muntatge així com la part proporcional de cablejat i material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	510,64
		CINC-CENTS DEU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.03.03	u	Quadre de control de calefacció Quadre controla DiemaControl MMTc/MHTC de De Dietrich o equivalent. Sistema de regulació electrònica i connectivitat dissenyat específicament per a la gestió eficient de bombes de calor residencials i comercials (tant monobloc com split) i els seus circuits de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària (ACS). Permet Sistema de control de muntatge mural per a la regulació de les bombes de calor monobloc MMTc R32 i MHTC R290. Regulació d'un circuit de calefacció o refrigeració/refrescament i un circuit d'aigua calenta sanitària. Control de fins a 2 bombes de calor MMTc / MHTC en cascada (mateixa funció simultània en ambdues màquines) Gestió d'un sistema híbrid amb suport mitjançant caldera o resistència elèctrica. Possibilitat d'ampliació de circuits mitjançant mòduls VM Diematic Evolution (fins a 3 circuits mescladors per mòdul) Pantalla de gran grandària en color, amb visualització de paràmetres mitjançant text que permet realitzar tots els ajustos de manera intuïtiva amb un sol comandament rotatiu per a selecció i validació. Compatible amb els termòstats ambient WiFi Smart TC° Connectivitat Modbus i BACnet mitjançant passarel·les GTW08 i GTW21 Subministrament incloent sonda exterior, sonda d'anada (contacte) i sonda d'immersió (acumulador a/c o dipòsit d'inèrcia). Inclou part proporcional de material de muntatge, cablejat de les sondes i instal·lació i programació i posada en marxa. Totalment instal·lat i funcionant.	966,37
		NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
03.03.04	u	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment instal·lat i funcionant	126,47
		CENT VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.05	u	Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.	129,93
		CENT VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
03.03.06	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,82
		DOS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
03.03.07	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,29
		TRES EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
03.03.08	m	Conductor blindat,apantallat,3x1mm2,col·locat en tub Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1 mm2 i col·locat en tub	1,65
		UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
03.03.09	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,38
		UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
03.03.10	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,17
		UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
03.03.11	u	Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs Desfangador separador magnètic SD-F-M amb brides DN 50 de POTERMIC, per eliminar impureses i brutícia en sistemes de calefacció i refrigeració, temp. màx. 110 °C, pressió màx. 10 bar, kV 8 m3/h, DN 50, connexió de buidatge 3/4" H, dimensions HxL 394x350 mm, fabricat en acer ST 37, connexió mitjançant brides, filtre en acer Inox. Incorpora vàlvula d' esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides.	890,62
		VUIT-CENTS NORANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
03.03.12	u	Equip d'emplenat automàtic DN20 Equip d'emplenat automàtic DN20 per a instal·lacions de calefacció de circuit tancat. Cos fabricat en llautó. Inclou vàlvula de tall, vàlvula de retenció, filtre d' acer inoxidable, reductora de pressió i manòmetre. Connexió d' entrada mitjançant ràcord roscat; sortida rosca femella. Pressió màx. de treball: 10 bar. Temperatura màx. de treball: 30 °C (entrada); 80 °C (sortida). Pressió de sortida: 1,5 - 5 bar (preajust de fàbrica: 1,5 bar). Marca Syr o equivalent. Inclou material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat.	153,13
		CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
03.03.13	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,sei Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	39,03
		TRENTA-NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS	
03.03.14	u	Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidatge, instal·lada i ajustada	140,31
		CENT QUARANTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
03.03.15	u	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C,col.ro Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat	25,97
		VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.16	u	Dipòsit inercia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,vol.=10 Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 100 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	758,97
		SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
03.03.17	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu alt, Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	41,05
		QUARANTA-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS	
03.03.18	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	55,47
		CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
03.03.19	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	74,45
		SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
03.03.20	u	Vàlvula segur.estanca+rosca,DN=3/4",PN=16bar,CW617N/CW617N,unió Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	166,96
		CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
03.03.21	u	Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	75,61
		SETANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
03.03.22	m	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,43
		VUIT EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
03.03.23	m	Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,65
		ONZE EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
03.03.24	m	Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	15,87
		QUINZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
03.03.25	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	18,89
		DIVUIT EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
03.03.26	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	18,52
		DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.27	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	32,48
TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS			
03.03.28	m	Recob.tèrm.canonades alum.,D=130mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	39,87
TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS			
03.03.29	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llaütó/llaütó,seient Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llaütó, clapeta de llaütó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	22,63
VINT-I-DOS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			
03.03.30	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	33,41
TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS			
03.03.31	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	25,53
VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS			
03.03.32	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	26,96
VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS			
03.03.33	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	6,81
SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS			

SUBCAPITOL 03.04 CLIMATITZACIÓ

03.04.01	u	Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipu Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipus split mural inverter bomba de calor marca Midea model SOLSTICE 35(12)N8 o equivalent, amb refrigerant ecològic R32 i tecnologia DC Inverter. Equip amb potència frigorífica nominal de 3,50 kW (3.010 frigories/h) i potència calorífica nominal de 3,80 kW (3.268 kcal/h), classificació energètica A+++ en refrigeració i A++ en calefacció, amb valors SEER fins a 8,5 i SCOP fins a 4,6. Unitat exterior de dimensions 765 x 555 x 303 mm (ample x alt x fons) i pes aproximat de 23,1kg, equipada amb ventilador axial de velocitat variable i compressor inverter amb control electrònic de modulació. Nivell sonor exterior aproximat de 55 dB(A) Unitat interior mural de dimensions aproximades 813 x 289 x 201 mm i nivell sonor mínim de 20 dB(A). Unitat exterior de dimensions aproximades 765 x 555 x 303 mm, apta per funcionament exterior en rangs de temperatura de fins a -15 °C en refrigeració i -25 °C en calefacció. Equip preparat amb connectivitat WiFi integrada, funcions de deshumidificació, mode silenciós, autoreinici, temporitzador i filtratge d'aire. Inclou càrrega de refrigerant R32 de fàbrica, precàrrega fins a 5 m de línia frigorífica i possibilitat de longitud màxima de tuberia de 25 m amb desnivell màxim de 10 m. La partida inclou subministrament de la unitat interior i exterior, suports metàl·lics antivibratoris, part proporciona de material d'instal·lació, connexió al desguàs de condensats, buit de la instal·lació, proves de funcionament i posada en marxa. Totalment instal·lada i funcionant.	702,15
SET-CENTS DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.04.02	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	14,42
CATORZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS			
03.04.03	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	17,15
DISSET EUROS amb QUINZE CÈNTIMS			
03.04.04	m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 1/4",g=10mm,dific.mitjà,col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub d'1/4" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	4,85
QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS			
03.04.05	m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 3/8",g=10mm,dific.mitjà,col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	5,23
CINC EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
03.04.06	m	Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,bl Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	18,99
DIVUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS			
03.04.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,17
UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS			
03.04.08	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	4,53
QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 03.05 DESMUNTAR SALA CALDERES			
03.05.01	m	Arrencada tubs D<1"(25mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,56
TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
03.05.02	u	Desmuntatge p/subst.dipòsit comb.12000l,a/mitj.manuals,càrr.manu Desmuntatge per a substitució de dipòsit de combustible líquid o gas de 12000 l de capacitat, com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, desmuntatge d'accessoris i desconexió de les xarxes de subministrament i control, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	235,37
DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS			
03.05.03	u	Arrencada,caldera 200kW,mitj.man.+mec.,càrr.man/mec. Arrencada, de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor	141,19
CENT QUARANTA-UN EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS			
03.05.04	u	Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	25,20
VINT-I-CINC EUROS amb VINT CÈNTIMS			
03.05.05	u	Desmuntatge p/subst.escalf.aigua,access.,desc.xarx.aigua,m.man., Desmuntatge d'escalfador d'aigua, accessoris i desconexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	29,53
VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 03.06 FONTANERIA			
03.06.01	m	Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar	15,20
QUINZE EUROS amb VINT CÈNTIMS			
03.06.02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,47
NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS			
03.06.03	m	Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar	11,21
ONZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS			
03.06.04	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,12
NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS			
03.06.05	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	18,60
DIVUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			
03.06.06	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	4,58
QUATRE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.06.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,21
		UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
03.06.08	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,38
		UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
03.06.09	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	22,85
		VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
03.06.10	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	23,24
		VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC			
SUBCAPITOL 04.01 ENDERROCS			
04.01.01	m2	Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta pi g22mm Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.	11,41
		ONZE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
04.01.02	m2	Protecció paviment catró arissat Subministrament i col·locació de protecció paviment amb catró arissat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.	3,19
		TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
04.01.03	u	Arrencada finestra Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	10,85
		DEU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
04.01.04	u	Arrencada porta exterior doble fulla acer Arrencada de full i bastiment de porta exterior de doble fulla d'acer amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	17,33
		DISSET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
04.01.05	u	Arrencada bastiment interior Arrencada de bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	4,34
		QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
04.01.06	m2	Enderroc paredó ceràm.,g<=10cm,m.man.,càrrega manual Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment. Inclou part proporcional de revestiment.	7,59
		SET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
04.01.07	m2	Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment.	14,91
		CATORZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
04.01.08	ut	Enderroc bancada d'obra de caldera Enderroc de bancada d'obra de caldera existent. a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment.	26,82
		VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
04.01.09	m	Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment.	4,34
		QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
04.01.10	m2	Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,97
		NOU EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
04.01.11	m2	Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,50
		SIS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
04.01.12	m	Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,30
		UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
04.01.13	m2	Enderroc cel ras guix,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,93
		SIS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 04.02 PALETERIA			
04.02.01	m2	Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.	20,31
VINT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS			
04.02.02	m2	Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x75 Tapiat d'obertura existent amb paret de divisòria recolzada de gruix 13,5 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm2, per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm2. Resistència a compressió paret 6 N/mm2- Inclou formació de lligades amb parament existent	72,57
SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS			
04.02.03	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx2.45m, p/revestir,col.mortier 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,45 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	38,20
TRENTA-VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS			
04.02.04	m2	Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica gruix 85mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent	54,39
CINQUANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS			
04.02.05	m2	Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica gruix 63mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix estàndard per una cara i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.Tipus: W625.es de Knauf o equivalent	50,87
CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS			
04.02.06	m2	Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques gruix 130mm Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W112.es de Knauf o equivalent	79,30
SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
04.02.07	m2	Envà estruct. int. metàl·lica i 1 placa, gruix 100mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	51,96
CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.02.08	ut	Suport per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40 Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)Placa de fixació en forma de "U" de dim.149x345x9 mm. (ref. SDPA001)Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv. Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartróguix. Previsió a justificar en obra	41,20
		QUARANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS	
04.02.09	ut	Reforç fusta de pi per a fixació de càrregues pesades Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm. Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.	20,60
		VINT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
04.02.10	m2	Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\bar{\epsilon}=0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió — kPa (—kg/cm2). RD = 1,25 m2·K/W). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent	12,21
		DOTZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
04.02.11	u	Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials	483,17
		QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 04.03 REVESTIMENTS			
04.03.01	m2	Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	21,45
		VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
04.03.02	m2	Enguixat bona vista,horit.int.h<3m,B1,lliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	25,34
		VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
04.03.03	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mort·er ciment 1:4,reglejat Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mort·er de ciment 1:4, deixat de regle	46,82
		QUARANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
04.03.04	m2	Enrajolat vertical interior rajola pasta blanca Enrajolat parament vertical interior amb rajola pasta blanca de 20x20xcm, i gruix 8 mm, color blanc brillant. Tipus: idem existent Col·locació: A junt fixat sobre base de formigó i/o cartróguix amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada i doble encolat amb sistema de cunyes Peygran. Adhesiu: Ciment cola flexible Per a rajola ceràmica C2TE (UNE-EN 12004) de color blanc. Tipus: H40 Extreme de Kerakoll. Rejuntat: Junes de gruix 2,0 mm, reomplertes amb pasta de rejuntar elàstica de color blanc a determinar en obra i junta perimetral. Tipus: Kerakoll Fugalite Eco.	43,24
		QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
04.03.05	m2	Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	46,02
		QUARANTA-SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS	
04.03.06	ut	Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfil·laria ocult 60x60 Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfil·laria oculta de dimensions 60x60cm. Marc d'acer inox amb marc interior totalment desmuntable. Tipus: Revo 18,0 Variant de Knauf.	56,98
		CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.03.07	m	Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	41,29
QUARANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
04.03.08	m2	Paviment interior gres Paviment interior, de rajola de gres, de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	48,35
QUARANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS			
04.03.09	m	Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m	8,97
VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 04.04 PINTURES			
04.04.01	m2	Pint.vert.guiu,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,82
CINC EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
04.04.02	m2	Pint.horitz.guiu,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,62
SIS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 04.05 FUSTERIES			
04.05.01	u	FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2.k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h.m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.	879,39
VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.05.02	u	FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Enviraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h-m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent Inclou el muntatge i ajustament de l'envirament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 215x131cm segons plànols.	827,89
		VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
04.05.03	u	FE-03. Obertura fixa d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació obertures fixa d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5 mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 14 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 120 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe: 50mm Amplada mòdul marc: 45mm Enviraments permesos: de 3 a 31 mm de gruix. Transmitància tèrmica del marc uh,lim: Uw= 1,3 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 46 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h-m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe 9A. Resistència al vent: Classe C5. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 3000 de Cortizo o equivalent Inclou el muntatge i ajustament de l'envirament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: Ovalada de 64x88,5cm segons plànols.	776,39
		SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
04.05.04	m²	Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2 (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmitància tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: IA. tl (transmissió lluminosa) = 65% . rl (reflexió lluminosa) = 15% . factor solar g: 0,43. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0. Tipus: Ksif-superplus o equivalent	143,87
		CENT QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.05.05	u	ME. Mosquitera enrotllable manual de marc fix. Subministrea i col·locació de Mosquitera enrotllable manual de marc fix, d'alumini col·locada per l'exterior de l'obertura practicable. Fixació: Sistema de clips fixada al perfil de l'obertura. Acabat perfils d'alumini: Lacat color marró/bronze ídem fusteries existents. Tipus: MosquiSax un 43 de Sax un o equiv . Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcte posta en obra. Dimensions: 65x131cm segons plànols.	565,21
		CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
04.05.06	u	Cortina enrotllable interior manual 251x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrotllable interior manual formada per: Sistema: Enrotllable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmtre tub: 43 mm (L-250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrotllable Sax un o equivalent.	536,43
		CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
04.05.07	u	Cortina enrotllable interior manual 233x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrotllable interior manual formada per: Sistema: Enrotllable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmtre tub: 43 mm (L-250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrotllable Sax un o equivalent.	510,68
		CINC-CENTS DEU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.05.08	m2	FI-P1. Porta batent practicable pas simple lliure 80x210cm Subministrament i col·locació de tancament practicable batent de dimensions totals 102x221cm, format per: Bastiment/premarc de fusta de pi tractada de 70x120mm. Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm. Porta de pas lliure 80x210 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool o equivalent. Detalls segons plànols. Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller acabat setinat. Color NCS/RAL existent a determinar en obra. Ferramenta: Xaneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta. NOTA: Inclou l'adaptació de les tapetes en els diferents gruixos de parets (paraments enrajolats, etc...)	550,36
		CINC-CENTS CINQUANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
04.05.09	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.	16,60
		SETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
04.05.10	ut	PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.	64,74
		SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
04.05.11	u	MN-1. Maneta tipus "L" i escut ample per a porta Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.	81,70
		VUITANTA-UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 04.06 SANEJAMENT I VENTILACIONS			
04.06.01	m	Conducte rígid de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm Conducte rígid de PVC per a ventilació de diàmetre 125 mm. Inclou tots els accessoris necessaris per la correcta execució de tota la xarxa (Tes, creuaments, reduccions, colzes, boques de connexió, suports, bandes de suspensió, tacs d'aïllament, etc...). Situació: Circuit ventilació espais habitables segons plànols	46,30
		QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
04.06.02	ut	Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm amb motor regulable de forma lineal, corrent contínua. Fabricat en material plàstic, amb caixa de borns externa, cos actiu desmuntable, motor regulable 90/260V-50/60Hz, IP-44, Classe B. Característiques: Potència màxima 48W, Cabal en desc. Lliure 180/350 m3/h, nivell de pressió sonora 19/35 dBA, Dim: (LxAxH): 462x204x252 mm. Aquest ventilador anirà regulat per un rellotge horari programable (quadre elèctric). Tipus: TD-350/125 Ecowatt de S&P.	235,37
		DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
04.06.03	ut	Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125 mm Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125mm fabricada amb xapa d'acer recoberta de pintura epòxid color blanc (ral 9010). Per instal·lar en paret o sostre Tipus: Model BOC 125 de S&P.	39,89
		TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
04.06.04	ut	Reixa de ventilació per a mur #150 mm Reixa de ventilació per mur amb lames a 45° de fons 30mm, d'alumini, per instal·lar en paret. Tipus: Model GRI-125 de S&P.	35,77
		TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
04.06.05	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	20,85
		VINT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 04.07 ELECTRICITAT			
04.07.01	u	Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	13,89
TRETZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS			
04.07.02	u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	14,15
CATORZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS			
04.07.03	u	Lluminària downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K Lluminària tipus downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K fixa amb estructura d'alumini color blanc i vidre difusor, 1.520 lm i angle 75°, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø 195x70mm col·locat encastat (Ø 170mm. Tipus: DLED (ref. DLED+202-R14) de Garviled o equivalent.	41,48
QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 04.08 COMUNICACIONS			
04.08.01	u	Xarxa interior de telefonia i dades Nova xarxa interior de telefonia i dades per a 3 preses, formada per: Caixes de registre i derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (90x90, 130x200, etc..) protecció normal encastada, Tub corrugat de doble capa corbable de PVC sense halògens de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat. Cable de comunicacions de 8 parells lliure d'halògens, categoria 6a amb pantalla, col·locat en tub. Tot el conjunt segons esquema projecte i normativa vigent. o Despatx infermera (longitud aprox cablejat: 13x2uts= 26 ml) Garatge (longitud aprox cablejat: 37 x 2uts = 74 ml)	309,00
TRES-CENTS NOU EUROS			
04.08.02	u	Presa simple telèfon/dades Subministre i instal·lació de presa simple telèfon/dades per anar encastat, tipus RJ-45 classe E de vuit contactes. S'inclou caixa per encastar, tecla, part proporcional del marc, petit material i connexonat. Color blanc ral 9010. Tipus: Serie LS 990 de Jung o equivalent	51,50
CINQUANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 04.09 TAULELLS, SANITARIS I AIXETES			
04.09.01	u	Lavabo circular d'acer inox per encastar sota taullell de D355mm Subministrament i col·locació lavabo circular d'acer inoxidable Aisi 304 amb sobreixidor per encastar sota taullell de dimensions (axbxf) 145x355x405mm. Acabat Satinat. Inclou: Tot el material (sobreixidor d'acer inoxidable brillant, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: SNR036CS i kit sobreixidor acer inox. brillant. KTR10 de Mediclinics o equiv	127,90
CENT VINT-I-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
04.09.02	u	Aixeta aigüera monocomandament gerontològic Subministra i col·locació d'aixeta monocomandament superior calenta i freda, de tipus gerontològic antiescaldament, amb broc alt (330mm), amb un cabal de 8,5l/min. Acabat cromat. Tipus: Gerontològic Karim (ref. 89455TG) de Presto o equivalent	82,40
VUITANTA-DOS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
04.09.03	u	Dispensador de sabó horitzontal d'acer inox. capacitat 1,1l Subministrament i instal·lació de dispensador de sabó d'acer inox. AISI 304. Capacitat 1,1l amb dipòsit interior de PE (Polietilè). Acabat satinat. Dimensions (mm): 121x209x73/133. Tipus: Mediclinics DJ0112CS o equivalent	31,58
TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS			
04.09.04	u	Dispensador de paper bobina Subministrament i instal·lació de dispensador de paper d'acer inox. Aisi 304 acabat epoxi blanc fixat a paret. Tipus: DT0303 de Mediclinics o equivalent	153,47
CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS			
04.09.05	m2	Taulell de pedra artificial de gruix 30mm color blanc setinat i Subministra i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 30 mm color blanc setinat i ample 55cm. Inclou forats (cubetes, aixeta, etc...) i polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent	509,81
CINC-CENTS NOU EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.09.06	m	Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat, alçada 10cm. Inclou polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.	63,08
SEIXANTA-TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS			
04.09.07	u	Suport refista perfil acer inox tipus "T" 50x50x5mm Subministra i col·locació de perfil d'acer inoxidable per a suport de repisa encastat a paret, tipus "T" de 50x50x5mm i longitud total 62cm. El perfil anirà viselat per la part frontal deixant 2cm a la part superior i tallant 10cm en angle fins la part inferior. Acabat: setinat. Inclou: tots els treballs (replanteig, anivellació, etc...) i material necessari per col·locar el perfil encastat a la paret per posteriorment col·locar repisa.	104,28
CENT QUATRE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT			
SUBCAPITOL 05.01 BASTIDA			
05.01.01	m2	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. CM Superfície de parament existent objecte d'actuació.	5,99
		CINC EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
05.01.02	m2	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform. Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	0,09
		ZERO EUROS amb NOU CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 05.02 PINTAT DE FAÇANES			
05.02.01	ut	Protecció d'element existent terrassa amb làmina de polietilè Protecció d'elements existents amb làmina de polietilè per evitar l'entrada de pols i la pintura a elements d'instal·lacions existent a l'edifici.	2,68
		DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
05.02.02	m2	Neteja mecànica de façanes amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), començant per la part més alta de la façana en franges horitzontals de 2 a 4 m d'altura, fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm) i manualment en volades, cornises i sortints; apilament, retirada i càrrega de restes generades sobre camió o contenidor; considerant un grau de complexitat baix. CM: 0/4/8	5,18
		CINC EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
05.02.03	m2	Reparacions puntuals arrebossat existent morter de calç Treballs de reparacions puntuals en arrebossat exterior, amb morter. Inclou reparació de fissures i desconxats en l'arrebossat. CM: 0/4/8	1,61
		UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
05.02.04	m²	Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.	14,86
		CATORZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
05.02.05	m2	Freg.+neteja.+repint. reixa acer,barrots a 12cm,pintura part.met. Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	41,04
		QUARANTA-UN EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 05.03 IMPERMEABILITZACIÓ TERRASSES			
05.03.01	ut	Desplaçament i recol·locació unitat exterior climatització Previsió de desplaçament d'unitat exterior d'aparell de climatització instal·lat a terrassa planta de la planta pis, per permetre la impermeabilització de la terrassa, amb posterior recol·locació al mateix lloc.	52,39
		CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
05.03.02	m2	Neteja mecànica de paviments amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de paviment de formigó, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (gran-dària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els mate-rials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm).	11,78
		ONZE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
05.03.03	m2	Reparacions puntuals paviment existent morter de ciment Treballs de reparacions puntuals en paviment ceràmic de terrassa, amb morter de ciment, de pre-paració per a rebre la impermeabilització de la terrassa.	4,14
		QUATRE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
05.03.04	m2	Impermeabilització líquida a base de resina de poliurea. Impermeabilització líquida sobre paviment ceràmic existent, format per 2 capes de revestiment impermeabilitzant bicomponent a base de resina de poliurea, aplicat mitjançant sistema de prote-jecció mecànica en calent, previa aplicació a base de resina de poliuretà.	33,25
		TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT			
06.01	ut	Seguretat i salut a l'obra	5.150,00
		Seguretat i salut a l'obra	

CINC MIL CENT CINQUANTA EUROS

QUADRE DE PREUS 1

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS			
07.01	m3	Transp.runes ,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.15- Transport de residus inerts no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. CM Inclos esponjament 50%	17,70
		DISSET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
07.02	m3	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	33,45
		TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
07.03	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10- Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'es- pera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	14,20
		CATORZE EUROS amb VINT CÈNTIMS	
07.04	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, pro- cedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,57
		CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA			
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS			
01.01.01	u	Arrencada tirant metal·lic,m.man.,càrrega manual Arrencada de tirant metal·lic de suport de barana de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació d'encastaments a barana	
		Ma d'obra.....	23,46
		Materials.....	0,35
		Suma la partida.....	23,81
		Costos indirectes..... 3,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA.....	24,52
01.01.02	m2	Enderroc teula ceràmica, m.man. carrega manual Enderroc de teula ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos carener. CM: projecció horitzontal.	
		Ma d'obra.....	7,05
		Materials.....	0,11
		Suma la partida.....	7,16
		Costos indirectes..... 3,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	7,37
01.01.03	m2	Enderroc entrebigat.ceràm.,m.man.,càrrega manual Enderroc d'entrebigat rasilla ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos part proporcional de retirada de canal existent. CM: projecció horitzontal.	
		Ma d'obra.....	7,05
		Materials.....	0,11
		Suma la partida.....	7,16
		Costos indirectes..... 3,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	7,37
01.01.04	m2	Enderroc entramat llata fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc de canal de recollida aigües pluvials. CM: projecció horitzontal	
		Ma d'obra.....	2,07
		Materials.....	0,03
		Suma la partida.....	2,10
		Costos indirectes..... 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,16
SUBCAPITOL 01.02 TREBALLS D'ADEQUACIÓ COBERTA			
01.02.01	m	Tapat de regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Tapat de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	
		Ma d'obra.....	3,45
		Maquinaria.....	0,01
		Materials.....	0,35
		Suma la partida.....	3,81
		Costos indirectes..... 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,92
01.02.02	ml	Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.	
		Ma d'obra.....	2,35
		Materials.....	13,87
		Suma la partida.....	16,22
		Costos indirectes..... 3,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA.....	16,71

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
01.02.03	m2	Solera supermaó,500x200x40mm,pasta ciment ràpid,sobre bigues aut Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre bigues auto. Inclou part proporcional de regularització de geometria de canal amb obra.		
		Ma d'obra.....		33,75
		Maquinaria.....		0,01
		Materials.....		9,89
		Suma la partida.....		43,65
		Costos indirectes..... 3,00%		1,31
		TOTAL PARTIDA.....		44,96
01.02.04	m2	Treballs de preparació de biga de fusta existent Treballs de preparació de biga de fusta existent per a rebre nou panell de coberta. CM: Verdera magnitud		
		Ma d'obra.....		6,12
		Materials.....		0,09
		Suma la partida.....		6,21
		Costos indirectes..... 3,00%		0,19
		TOTAL PARTIDA.....		6,40
01.02.05	kg	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, ancorat a parament vertical per a suport lateral de panell de coberta.		
		Ma d'obra.....		5,38
		Materials.....		5,01
		Suma la partida.....		10,39
		Costos indirectes..... 3,00%		0,31
		TOTAL PARTIDA.....		10,70
01.02.06	m	Obertura regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4 Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4		
		Ma d'obra.....		7,87
		Maquinaria.....		0,01
		Materials.....		0,43
		Suma la partida.....		8,30
		Costos indirectes..... 3,00%		0,25
		TOTAL PARTIDA.....		8,55
SUBCAPITOL 01.03 COBERTA METAL·LICA				
01.03.01	m2	Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre (o similar), format per dues planxes d'acer galvanitzat i prelacat, amb núcli aïllant de poliisocianurat de 30 mm de gruix, amb la cara exterior grecada color RAL 8012 acabat HDX i la cara interior llisa, gruix de les planxes (ext/int) 0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% . Inclou segellat amb silicona. CM Mesurat en verdadera magnitud.		
		Ma d'obra.....		10,03
		Materials.....		24,52
		Suma la partida.....		34,55
		Costos indirectes..... 3,00%		1,04
		TOTAL PARTIDA.....		35,59
01.03.02	ml	Reomplent de junta de coberta amb espuna de poliuretà Reomplert de junta entre panells de coberta, zona carrener, amb espuna de poliuretà amb aplicació manual.		
		Ma d'obra.....		2,00
		Materials.....		1,36
		Suma la partida.....		3,36
		Costos indirectes..... 3,00%		0,10
		TOTAL PARTIDA.....		3,46

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
01.03.03	m	Carener planxa acer model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre o similar, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	9,65
			Suma la partida.....	19,30
			Costos indirectes..... 3,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA.....	19,88
01.03.04	m	Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre Remat planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Bajo Cumbreira de la casa Huurre o similar, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques.	Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	8,07
			Suma la partida.....	17,72
			Costos indirectes..... 3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA.....	18,25
01.03.05	m	Remat planxa d'acer model Troquelat Inferior Pendent de Huurre Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Troquelat Inferior Pendent de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 col·locat amb fixacions mecàniques.	Ma d'obra.....	9,44
			Materials.....	10,12
			Suma la partida.....	19,56
			Costos indirectes..... 3,00%	0,59
			TOTAL PARTIDA.....	20,15
01.03.06	m	Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	Ma d'obra.....	9,44
			Materials.....	5,36
			Suma la partida.....	14,80
			Costos indirectes..... 3,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....	15,24
01.03.07	m	Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 30 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 30cm, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques	Ma d'obra.....	9,44
			Materials.....	7,47
			Suma la partida.....	16,91
			Costos indirectes..... 3,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA.....	17,42
01.03.08	m	Remat perimetral lateral planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat perimetral per encastar a parament vertical d'obra., planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques a parer i reblonat a remat trencaigues.	Ma d'obra.....	9,44
			Materials.....	7,51
			Suma la partida.....	16,95
			Costos indirectes..... 3,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA.....	17,46
01.03.09	m	Canal pluvial planxa d'acer, desenvolupament 82 cm Canal de recollida d'aigües pluvials de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 3 plegades i desenvolupament 82cm, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques Inclou part propocional d'embocaments a baixants i sobreexidors existents, i segellat de juntes..	Ma d'obra.....	11,31
			Materials.....	15,04
			Suma la partida.....	26,35
			Costos indirectes..... 3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA.....	27,14

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
01.03.10	kg	Acer S235JRC,p/corretja peça simp.,conf.L,U,C,Z,omega,galv.,col. Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA.....	1,13 2,37 3,50 0,11 3,61
SUBCAPITOL 01.04 SEURETAT ACCÉS COBERTA				
01.04.01	u	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 14,6 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 14,6m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA.....	246,30 490,88 737,18 22,12 759,30
01.04.02	u	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 6,62 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 6.62m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA.....	197,04 469,47 666,51 20,00 686,51
01.04.03	u	Escala vertical gat de seguretat d'accés a coberta amb gàbia de Subministrament i muntatge Escala vertical de seguretat d'accés a coberta, d'alumini anoditzat, de 6,00 m d'altura màxima de pujada fins al desembarcament, càrrega màxima 150 kg, composta de: esglaons antilliscants de 55 cm d'amplada i de 30x30 mm de secció, gàbia de protecció amb anelles de 69x77 cm de dimensions interiors, barana de desembarcament de 115 cm d'alçada, replà superior antilliscant i tancament inferior per evitar l'accés de personal no autoritzat. Inclou tram de pujada coberta des de la terrassa de la planta pis amb una alçada a salvar de 5,40m i el tram de baixada de la barana amb una alçada a salvar de 1,00m	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA.....	348,25 2.108,38 2.456,63 73,70 2.530,33

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS			
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS			
02.01.01	m	Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	
		Ma d'obra.....	6,57
		Maquinaria.....	2,80
		Materials.....	0,10
		Suma la partida.....	9,47
		Costos indirectes..... 3,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA.....	9,75
02.01.02	m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	8,64
		Maquinaria.....	2,85
		Materials.....	0,13
		Suma la partida.....	11,62
		Costos indirectes..... 3,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA.....	11,97
02.01.03	ut	Formació de forat soterrat a tanca existent per al pas d'instal·lacions Formació de forat soterrat en tanca existent per al pas d'instal·lacions allotjades en rasa	
		Ma d'obra.....	127,89
		Maquinaria.....	2,85
		Materials.....	1,92
		Suma la partida.....	132,66
		Costos indirectes..... 3,00%	3,98
		TOTAL PARTIDA.....	136,64
02.01.04	m3	Enderroc mur cont. maçan.,compres.,càrrega man. Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	84,79
		Maquinaria.....	15,21
		Materials.....	1,27
		Suma la partida.....	101,27
		Costos indirectes..... 3,00%	3,04
		TOTAL PARTIDA.....	104,31
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENTS DE TERRES			
02.02.01	m2	Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	
		Maquinaria.....	2,76
		Suma la partida.....	2,76
		Costos indirectes..... 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,84
02.02.02	m3	Excavació p/rebaix, capa terra veg., pala excav., +càrr.directa s/c Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
		Maquinaria.....	4,68
		Suma la partida.....	4,68
		Costos indirectes..... 3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,82
02.02.03	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
		Maquinaria.....	6,01
		Suma la partida.....	6,01
		Costos indirectes..... 3,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	6,19

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.02.04	m3	Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. CM Volum teòric executat.	
		Maquinaria.....	10,11
		Suma la partida.....	10,11
		Costos indirectes 3,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	10,41
02.02.05	m3	Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+te Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
		Maquinaria.....	11,31
		Suma la partida.....	11,31
		Costos indirectes 3,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA.....	11,65
02.02.06	m3	Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<=25cm,95% PM Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	
		Ma d'obra.....	11,36
		Maquinaria.....	4,43
		Materials.....	0,17
		Suma la partida.....	15,96
		Costos indirectes 3,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA.....	16,44
02.02.07	m3	Estesa granulats reciclat mixt,g<=25cm Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	
		Ma d'obra.....	0,21
		Maquinaria.....	0,77
		Materials.....	22,45
		Suma la partida.....	23,43
		Costos indirectes 3,00%	0,70
		TOTAL PARTIDA.....	24,13
SUBCAPITOL 02.03 FONAMENTS I PAVIMENTS BASE			
02.03.01	m2	Capa de formigó de neteja C12/15-X0-S1- Dmax 20mm fabricat a cen Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó C12/15-X0-S1- Dmax 20mm, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.	
		Ma d'obra.....	5,07
		Materials.....	12,57
		Suma la partida.....	17,64
		Costos indirectes 3,00%	0,53
		TOTAL PARTIDA.....	18,17
02.03.02	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug. Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	
		Ma d'obra.....	0,59
		Materials.....	1,30
		Suma la partida.....	1,89
		Costos indirectes 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	1,95
02.03.03	m3	Formigó rasa/pou fonament, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm,camió Formigó per a rases i pous de fonaments,C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm , de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. CM: Volum teòric executat.	
		Ma d'obra.....	5,18
		Materials.....	136,77
		Suma la partida.....	141,95
		Costos indirectes 3,00%	4,26
		TOTAL PARTIDA.....	146,21

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
02.03.04	m2	Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2		
			Ma d'obra.....	19,58
			Maquinaria.....	0,05
			Materials.....	21,94
			Suma la partida.....	41,56
			Costos indirectes 3,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....	42,81
02.03.05	m2	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,500x Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2		
			Ma d'obra.....	16,47
			Maquinaria.....	0,03
			Materials.....	17,83
			Suma la partida.....	34,33
			Costos indirectes 3,00%	1,03
			TOTAL PARTIDA.....	35,36
02.03.06	kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment		
			Ma d'obra.....	0,51
			Materials.....	1,30
			Suma la partida.....	1,81
			Costos indirectes 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,86
02.03.07	m3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment		
			Ma d'obra.....	43,64
			Materials.....	131,12
			Suma la partida.....	174,76
			Costos indirectes 3,00%	5,24
			TOTAL PARTIDA.....	180,00
02.03.08	m2	Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida		
			Ma d'obra.....	1,14
			Materials.....	0,43
			Suma la partida.....	1,57
			Costos indirectes 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,62
02.03.09	m2	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190-200g/m Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir		
			Ma d'obra.....	1,51
			Materials.....	3,73
			Suma la partida.....	5,24
			Costos indirectes 3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	5,40

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03.10	ut	Formació d'escala garons formigó armat Llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó acabat raspatllat. Especificacions segons detalls de projecte.	
		Ma d'obra.....	469,10
		Maquinaria.....	29,47
		Materials.....	533,38
		Suma la partida.....	1.031,95
		Costos indirectes..... 3,00%	30,96
		TOTAL PARTIDA.....	1.062,91
02.03.11	m2	Armadura p/llosa form. AP500T, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 12 B500T.	
		Ma d'obra.....	1,09
		Materials.....	7,19
		Suma la partida.....	8,28
		Costos indirectes..... 3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	8,53
02.03.12	m2	Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm, g=18cm Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3). Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. per deixar el paviment totalment acabat i net. Acabat lliscat per a rebre paviment d'acabat.	
		Ma d'obra.....	9,41
		Materials.....	25,80
		Suma la partida.....	35,21
		Costos indirectes..... 3,00%	1,06
		TOTAL PARTIDA.....	36,27
02.03.13	m2	Paviment form. HM-30/B/20/I+E,g=18cm Paviment de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibra de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3). Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. preparat per a acabat insitu ratllat.	
		Ma d'obra.....	9,41
		Materials.....	25,16
		Suma la partida.....	34,57
		Costos indirectes..... 3,00%	1,04
		TOTAL PARTIDA.....	35,61
02.03.14	m2	Ratllat manual pavim.form. Ratllat manual de paviments de formigó	
		Ma d'obra.....	2,62
		Materials.....	0,04
		Suma la partida.....	2,66
		Costos indirectes..... 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,74
02.03.15	m2	Imperm.parement,em.bitum.imperm. EB <=2kg/m2,2capes Impermeabilització de parement amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	
		Ma d'obra.....	7,04
		Materials.....	4,51
		Suma la partida.....	11,55
		Costos indirectes..... 3,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA.....	11,90

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03.16	m1	Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions Formació de caixó de formigó a rasa d'instal·lacions.	
		Ma d'obra.....	10,15
		Materials.....	31,38
		Suma la partida.....	41,53
		Costos indirectes 3,00%	1,25
		TOTAL PARTIDA.....	42,78
02.03.17	m2	Encofrat taulons rasa/pou fonament Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	
		Ma d'obra.....	22,17
		Materials.....	6,50
		Suma la partida.....	28,67
		Costos indirectes 3,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	29,53
SUBCAPITOL 02.04 ESTRUCTURA			
02.04.01	m3	Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclúsor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	
		Ma d'obra.....	222,09
		Maquinaria.....	0,23
		Materials.....	83,91
		Suma la partida.....	306,24
		Costos indirectes 3,00%	9,19
		TOTAL PARTIDA.....	315,43
02.04.02	m2	Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta	
		Ma d'obra.....	27,84
		Materials.....	79,77
		Suma la partida.....	107,61
		Costos indirectes 3,00%	3,23
		TOTAL PARTIDA.....	110,84
02.04.03	kg	Arm.cèrcols AP500S barres corrug. Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	
		Ma d'obra.....	0,74
		Materials.....	1,31
		Suma la partida.....	2,05
		Costos indirectes 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,11
02.04.04	m3	Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	
		Ma d'obra.....	9,17
		Maquinaria.....	29,47
		Materials.....	130,70
		Suma la partida.....	169,34
		Costos indirectes 3,00%	5,08
		TOTAL PARTIDA.....	174,42
02.04.05	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx0,8m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 0,80 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	
		Ma d'obra.....	23,70
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	8,55
		Suma la partida.....	32,28
		Costos indirectes 3,00%	0,97
		TOTAL PARTIDA.....	33,25

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.04.06	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,2m, p/revestir,col.morter 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	
		Ma d'obra.....	23,70
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	9,29
		Suma la partida.....	33,02
		Costos indirectes..... 3,00%	0,99
		TOTAL PARTIDA.....	34,01
02.04.07	ml	Biga de formigó armat autoportant T22 Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.	
		Ma d'obra.....	2,35
		Materials.....	13,87
		Suma la partida.....	16,22
		Costos indirectes..... 3,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA.....	16,71
02.04.08	m2	Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre bigueta auto Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre bigueta auto. CM Verdadera magnitud	
		Ma d'obra.....	11,03
		Maquinaria.....	0,01
		Materials.....	5,59
		Suma la partida.....	16,63
		Costos indirectes..... 3,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	17,13
02.04.09	m3	Formigó sobre solera., HA-25/B/20/I,abocat cubilot, armat fibres Formigó per a sostre inclinat format per solera ceràmica, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, armat amb macrofibres de vidre	
		Ma d'obra.....	26,84
		Materials.....	181,14
		Suma la partida.....	207,98
		Costos indirectes..... 3,00%	6,24
		TOTAL PARTIDA.....	214,22
SUBCAPITOL 02.05 COBERTA			
02.05.01	m2	Membrana GA-1,1là.,5,1kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-190g/m2,acab.color Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	
		Ma d'obra.....	11,31
		Materials.....	17,24
		Suma la partida.....	28,55
		Costos indirectes..... 3,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	29,41
02.05.02	m2	Teulada teula àrab mec. ceràm.,envell,30 u/m2,col.morter 1:2:10 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica imitació envellida, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	
		Ma d'obra.....	23,99
		Maquinaria.....	0,05
		Materials.....	38,25
		Suma la partida.....	62,30
		Costos indirectes..... 3,00%	1,87
		TOTAL PARTIDA.....	64,17

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.05.03	m	Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.morter 1:2:10 Carener ceràmic de teula àrab, color envellodal i 5 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10	
		Ma d'obra.....	18,99
		Maquinaria.....	0,06
		Materials.....	14,05
		Suma la partida.....	33,11
		Costos indirectes..... 3,00%	0,99
		TOTAL PARTIDA.....	34,10
SUBCAPITOL 02.06 PALETERIA			
02.06.01	m2	Remat encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre mur existent Remat d'encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre mur de contenció. Inclou part proporcional de preparació de recolzament sobre mur i encastament a paret ceràmica. CM Verdadera magnitud	
		Ma d'obra.....	22,65
		Maquinaria.....	0,06
		Materials.....	12,51
		Suma la partida.....	35,23
		Costos indirectes..... 3,00%	1,06
		TOTAL PARTIDA.....	36,29
02.06.02	u	Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials	
		Ma d'obra.....	469,10
		Suma la partida.....	469,10
		Costos indirectes..... 3,00%	14,07
		TOTAL PARTIDA.....	483,17
SUBCAPITOL 02.07 ACABATS			
02.07.01	m2	Arrebossat bona vista,vert.,h<3m,mortor calç remol+lliscat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat remolinat i lliscat. CM 0/4/8	
		Ma d'obra.....	26,64
		Maquinaria.....	0,03
		Materials.....	3,54
		Suma la partida.....	30,20
		Costos indirectes..... 3,00%	0,91
		TOTAL PARTIDA.....	31,11
02.07.02	m2	Arrebossat bona vista,vert-EXT.,h<3m,mortor calç esquerdejat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç acabat esquerdejat CM 0/4/8	
		Ma d'obra.....	15,06
		Maquinaria.....	0,04
		Materials.....	4,21
		Suma la partida.....	19,30
		Costos indirectes..... 3,00%	0,58
		TOTAL PARTIDA.....	19,88
02.07.03	m	Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, idem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	
		Ma d'obra.....	18,27
		Materials.....	21,82
		Suma la partida.....	40,09
		Costos indirectes..... 3,00%	1,20
		TOTAL PARTIDA.....	41,29

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.07.04	m2	Paviment int.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillis.,recta Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup B1a (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	
		Ma d'obra.....	18,33
		Materials.....	42,93
		Suma la partida.....	61,26
		Costos indirectes..... 3,00%	1,84
		TOTAL PARTIDA.....	63,10
02.07.05	m	Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m	
		Ma d'obra.....	3,08
		Materials.....	5,63
		Suma la partida.....	8,71
		Costos indirectes..... 3,00%	0,26
		TOTAL PARTIDA.....	8,97
02.07.06	m2	Pintat vert. ext. ciment,+pintura calç llis,2capes acabat Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	
		Ma d'obra.....	2,85
		Materials.....	0,55
		Suma la partida.....	3,40
		Costos indirectes..... 3,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	3,50
SUBCAPITOL 02.08 FUSTERIA I SERRALLERIA			
02.08.01	ut	SE-01. Portal seccional per a garatge 250x220 cm Portal seccional per a garatge SE-01 de llum d'obra 250x220cmm motoritzat. Especificacions tècniques segons plànols de projecte. Completament instal·lat.	
		Ma d'obra.....	250,70
		Materials.....	2.106,27
		Suma la partida.....	2.356,97
		Costos indirectes..... 3,00%	70,71
		TOTAL PARTIDA.....	2.427,68
02.08.02	ut	SE-02. Obertura exterior metalica fixe de ventilació Subministrament i muntatge de reixa exterior SE-02 per a forat d'obra de 50x50cm composta per marc perimetral metàl·lic tipus "Z" de 30+60+30mm de gruix 4mm reomplert de malla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5 mm soldada al perímetre del marc. Tot el conjunt segons plànols.	
		Ma d'obra.....	25,07
		Materials.....	200,63
		Suma la partida.....	225,70
		Costos indirectes..... 3,00%	6,77
		TOTAL PARTIDA.....	232,47

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
02.08.03	ut	SE-03. Porta metal·lica d'accés garatge Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per: Muntants: Dos unitats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets laterals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat. Porta batent: de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc. Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmtre 20mm d'acer inoxidable satinat, xameres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts). Tot el conjunt segons plànols. Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent. Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i rellicsca-da.Acabat: Maneta i escut d'acer inoxidable. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat. Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.		
			Ma d'obra.....	50,14
			Materials.....	476,25
			Suma la partida.....	526,39
			Costos indirectes..... 3,00%	15,79
			TOTAL PARTIDA.....	542,18
02.08.04	m	SE-04. Barana d'escala d'acer galvanitzat Barana d'escala d'acer galvanitzat, especificacions segons detalls de projecte.		
			Ma d'obra.....	40,49
			Materials.....	101,01
			Suma la partida.....	141,50
			Costos indirectes..... 3,00%	4,25
			TOTAL PARTIDA.....	145,75

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.08.05	u	FE-04. Obertura practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de guix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de guix. Transmitància tèrmica del marc u_h, lim : $U_w = 0,76 \text{ w/m}^2\cdot\text{K}$. Màxim aïllament acústic (R_w): 44 dB Permeabilitat a l'aire: $< 3 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.	Ma d'obra 111,50 Materials 642,28 Suma la partida 753,78 Costos indirectes 3,00% 22,61 TOTAL PARTIDA..... 776,39
02.08.06	m²	Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m² (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m². transmitància tèrmica (u_g): 2,9 w/m²K. intercalari: IA. t_l (transmissió lluminosa) = 90% . r_l (reflexió lluminosa) = 8% . factor solar g : 0,72. aïllament acústic r_w (c:ctr) = 35(-1;-5)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Tipus: Float incolor de vidressif o equivalent.	Ma d'obra 20,58 Materials 135,90 Suma la partida 156,48 Costos indirectes 3,00% 4,69 TOTAL PARTIDA..... 161,17
02.08.07	m²	VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, guix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.	Ma d'obra 14,70 Materials 13,51 Suma la partida 28,21 Costos indirectes 3,00% 0,85 TOTAL PARTIDA..... 29,06
02.08.08	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.	Ma d'obra 7,60 Materials 8,52 Suma la partida 16,12 Costos indirectes 3,00% 0,48 TOTAL PARTIDA..... 16,60

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
02.08.09	ut	PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepat en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.		
			Ma d'obra	12,54
			Materials.....	50,31
			Suma la partida.....	62,85
			Costos indirectes 3,00%	1,89
			TOTAL PARTIDA.....	64,74
SUBCAPITOL 02.09 SANEJAMENT PLUVIALS				
02.09.01	m	Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació Canal exterior de secció semicircular d'alumini anoditzat amb potes de fixació , col·locada amb peces especials i connectada al baixant		
			Ma d'obra	16,20
			Materials.....	30,09
			Suma la partida.....	46,29
			Costos indirectes 3,00%	1,39
			TOTAL PARTIDA.....	47,68
02.09.02	m	Baixant exterior recollida aigües pluvials Baixant circular d'alumini anoditzat per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials.		
			Ma d'obra	18,86
			Materials.....	22,04
			Suma la partida.....	40,90
			Costos indirectes 3,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA.....	42,13
02.09.03	m	Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.		
			Ma d'obra	15,43
			Materials.....	5,75
			Suma la partida.....	21,18
			Costos indirectes 3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA.....	21,82
02.09.04	m	Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D125		
			Ma d'obra	15,43
			Materials.....	0,23
			Suma la partida.....	15,66
			Costos indirectes 3,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....	16,13
02.09.05	ut	Connexió col·lector sanejament pluvial a pou Connexió col·lector sanejament pluvial a pou existent.		
			Ma d'obra	93,82
			Materials.....	2,35
			Suma la partida.....	96,17
			Costos indirectes 3,00%	2,89
			TOTAL PARTIDA.....	99,06

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.10 SANEJAMENT RESIDUAL			
02.10.01	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	
		Ma d'obra.....	15,43
		Materials.....	3,35
		Suma la partida.....	18,78
		Costos indirectes 3,00%	0,56
		TOTAL PARTIDA.....	19,34
02.10.02	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=63 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 63 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	
		Ma d'obra.....	13,89
		Materials.....	5,65
		Suma la partida.....	19,54
		Costos indirectes 3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	20,13
02.10.03	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	
		Ma d'obra.....	13,89
		Materials.....	6,35
		Suma la partida.....	20,24
		Costos indirectes 3,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	20,85
02.10.04	m	Col·lector enterrat, tub PVC-U D75 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm,. Inclou accessoris i petit material.	
		Ma d'obra.....	15,43
		Materials.....	5,43
		Suma la partida.....	20,86
		Costos indirectes 3,00%	0,63
		TOTAL PARTIDA.....	21,49
02.10.05	m	Col·lector enterrat, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.	
		Ma d'obra.....	15,43
		Materials.....	5,75
		Suma la partida.....	21,18
		Costos indirectes 3,00%	0,64
		TOTAL PARTIDA.....	21,82
02.10.06	m	Col·lector enterrat, tub PVC-U D110 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm,. Inclou accessoris i petit material.	
		Ma d'obra.....	15,43
		Materials.....	7,53
		Suma la partida.....	22,96
		Costos indirectes 3,00%	0,69
		TOTAL PARTIDA.....	23,65
02.10.07	u	Bonera PVC rígida,D=125mm,plana,metàl.,fix.mecàniques Bonera de PVC rígida de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra.....	23,76
		Materials.....	51,87
		Suma la partida.....	75,63
		Costos indirectes 3,00%	2,27
		TOTAL PARTIDA.....	77,90

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.10.08	ut	Connexió col·lector sanejament residual a pou Connexió col·lector sanejament residual a pou existent.	
		Ma d'obra.....	93,82
		Materials.....	2,35
		Suma la partida.....	96,17
		Costos indirectes..... 3,00%	2,89
		TOTAL PARTIDA.....	99,06
SUBCAPITOL 02.11 SANITARIS I AIXETES			
02.11.01	u	Abocador de porcellana blanca de 450x395x365mm Subministrament i col·locació d'abocador de porcellana blanca adossat a paret de dimensions (axfxh) 450x395x365mm. Inclou: Tot el material (kit fixació paret, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: Abocador Ideal Standadr (ref. S593901) o equiv.	
		Ma d'obra.....	19,70
		Materials.....	282,27
		Suma la partida.....	301,97
		Costos indirectes..... 3,00%	9,06
		TOTAL PARTIDA.....	311,03
02.11.02	u	Aixeta aigüera mural per a manguera regulable Subministra i col·locació d'aixeta mural per a manguera regulable 1/2" amb presa automàtica 3/4	
		Ma d'obra.....	9,85
		Materials.....	60,15
		Suma la partida.....	70,00
		Costos indirectes..... 3,00%	2,10
		TOTAL PARTIDA.....	72,10
SUBCAPITOL 02.12 ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ			
02.12.01	u	Presa corrent, tipus univ. (2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, encastat Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	
		Ma d'obra.....	7,13
		Materials.....	6,36
		Suma la partida.....	13,49
		Costos indirectes..... 3,00%	0,40
		TOTAL PARTIDA.....	13,89
02.12.02	u	Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	
		Ma d'obra.....	7,13
		Materials.....	6,61
		Suma la partida.....	13,74
		Costos indirectes..... 3,00%	0,41
		TOTAL PARTIDA.....	14,15
02.12.03	u	Comm., tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	
		Ma d'obra.....	7,13
		Materials.....	7,00
		Suma la partida.....	14,13
		Costos indirectes..... 3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	14,55
02.12.04	u	L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W 4000K i long 1500mm. L·luminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1500x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 3400 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estancia G4 de Phillips o equivalent.	
		Ma d'obra.....	12,53
		Materials.....	14,19
		Suma la partida.....	26,72
		Costos indirectes..... 3,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA.....	27,52

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
02.12.05	u	Lluminària lineal IP-65 tipus led 1x30W 4000K i long 1200mm Lluminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (l x a x p) 1200x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 2500 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament. Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.		
			Ma d'obra.....	12,53
			Materials.....	11,19
			Suma la partida.....	23,72
			Costos indirectes..... 3,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA.....	24,43
02.12.06	u	Llumenera emergència led Llumenera d'emergència i senyalització no permanent encastada en paret/sostre de dimensions (a x b x f) 209x112x39mm, amb làmpada tipus led de 330 lúmens, de 1 h d'autonomia. Amb accessori de marc per encastar (235x137x24mm). Tipus: Model Smart (ref. SS-300L) + marc encastar (ref. SS-ME) de Normalux		
			Ma d'obra.....	7,52
			Materials.....	60,11
			Suma la partida.....	67,63
			Costos indirectes..... 3,00%	2,03
			TOTAL PARTIDA.....	69,66
SUBCAPITOL 02.13 ADEQUACIÓ APARCAMENT				
02.13.01	m2	Geotextil de polipropilè no teixit 170g Geotextil de polipropilè no teixit 170g. Tipus Texxa Soprema o equivalent		
			Ma d'obra.....	1,51
			Materials.....	2,35
			Suma la partida.....	3,86
			Costos indirectes..... 3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA.....	3,98
02.13.02	m3	Base tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 98% gruix 20cm Base de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 98% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	1,04
			Maquinaria.....	7,51
			Materials.....	26,98
			Suma la partida.....	35,53
			Costos indirectes..... 3,00%	1,07
			TOTAL PARTIDA.....	36,60
02.13.03	m3	Subbase tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 95% gruix 20cm Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	1,04
			Maquinaria.....	6,88
			Materials.....	31,00
			Suma la partida.....	38,92
			Costos indirectes..... 3,00%	1,17
			TOTAL PARTIDA.....	40,09
02.13.04	m2	Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhitius 8cm gruix Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhitius naturals i granulometria 0-6mm, 10 cm de gruix		
			Ma d'obra.....	5,80
			Maquinaria.....	14,22
			Materials.....	2,38
			Suma la partida.....	22,40
			Costos indirectes..... 3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....	23,07

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
02.13.05	m3	Aportació de terra vegetal franca Aportació de terra vegetal garbellada, composta per una barreja de terra franca (barreja de sorra + argila + matèria orgànica), subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics (camió grua amb cullera bivalva, etc...) i manuals. Característiques principals: PH=6-7, Conductivitat elèctrica inferior a 0,95 dS/m segons NTJ 07A, matèria orgànica oxidable: 4,03, Nitrogen: 0,59%, Fòsfor soluble: 153 mg/kg, Potassi: 553 mg/kg, Calci: 3563 mg/kg, Zinc: 108 mg/kg, coure: 30 mg/kg. Tipus: Compost per gespa Terra-Fust 2000 o equivalent. Situació: Sota capa terra vegetal fertilitzada (g=23cm).	
		Ma d'obra.....	23,84
		Maquinaria.....	38,52
		Materials.....	25,56
		Suma la partida.....	87,92
		Costos indirectes 3,00%	2,64
		TOTAL PARTIDA.....	90,56
SUBCAPITOL 02.14 ARBRAT I JARDINERIA			
02.14.01	u	Subministrament lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra Subministrament Celtis australis (Lledoner) de perímetre de 20 a 25 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb pa de terra tela metàl·lica de diàmetre mínim de 60 cm i profunditat mínima 40 cm segons fórmules NTJ. ARBRE TIPUS 1	
		Materials.....	200,00
		Suma la partida.....	200,00
		Costos indirectes 3,00%	6,00
		TOTAL PARTIDA.....	206,00
02.14.02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor. Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	
		Ma d'obra.....	10,53
		Maquinaria.....	40,34
		Materials.....	2,95
		Suma la partida.....	53,82
		Costos indirectes 3,00%	1,61
		TOTAL PARTIDA.....	55,43
02.14.03	ut	Tutor arbre format per tres estakes diam. 8cm fusta a l'autocla Tutor per arbre format per tres estakes de fusta tractada en autoclau amb Tanalith, de diàmetre 8 cm i 2,0 m de llargària, amb terminació en punta, clavades un mínim de 50 cm en el terreny, lligades superiorment amb un bastiment de fusta tractada 80x30mm. Inclou tres cintes de fixació elàstica de cautxú de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25cm de longitud, per a subjecció del tronc de l'arbre al tutor.	
		Ma d'obra.....	4,43
		Materials.....	10,55
		Suma la partida.....	14,98
		Costos indirectes 3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	15,43

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS			
SUBCAPITOL 03.01 ACS			
03.01.01	u	Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min Escalfador d'aigua instantani controlat electrònicament per a subministrament d' aigua calenta energèticament eficient d'un lavabo o d'una aigüera. Model MCX4 de Tecna o equivalent. Model monofàsic de 4,4kW per una cabal de fins a 2,5l/min amb un salt tèrmic de 25°. Regulació de temperatura. Inclou claus de tal, part proporcional de material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	
			Ma d'obra..... 47,51
			Materials..... 361,23
			Suma la partida..... 408,74
			Costos indirectes 3,00% 12,26
			TOTAL PARTIDA..... 421,00
SUBCAPITOL 03.02 ELECTRICITAT			
APARTAT 03.02.01 QUADRE GENERAL AJUNTAMENT			
03.02.01.01	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,1x12mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	
			Ma d'obra..... 12,06
			Materials..... 124,35
			Suma la partida..... 136,41
			Costos indirectes 3,00% 4,09
			TOTAL PARTIDA..... 140,50
03.02.01.02	u	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 40Abipol.(1P+N),PIA corba Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	
			Ma d'obra..... 9,65
			Materials..... 167,07
			Suma la partida..... 176,72
			Costos indirectes 3,00% 5,30
			TOTAL PARTIDA..... 182,02
03.02.01.03	u	Desplaçament cablejat subministrament Ajuntament Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ajuntament i sortides a diferents subquadres i desplaçament a nou quadre dins la sala d'actes. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	
			Ma d'obra..... 289,32
			Materials..... 12,23
			Suma la partida..... 301,55
			Costos indirectes 3,00% 9,05
			TOTAL PARTIDA..... 310,60
03.02.01.04	u	Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament i, si és necessari la instal·lació de magnetotèrmics de protecció de fins a 32A monofàsics. Inclou part proporcional d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	
			Ma d'obra..... 144,66
			Materials..... 126,40
			Suma la partida..... 271,06
			Costos indirectes 3,00% 8,13
			TOTAL PARTIDA..... 279,19

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 03.02.02 SUBQUADRE CONSULTORI			
03.02.02.01	u	Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consult Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consultori. Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.	
		Ma d'obra.....	192,88
		Materials.....	8,77
		Suma la partida.....	201,65
		Costos indirectes 3,00%	6,05
		TOTAL PARTIDA.....	207,70
03.02.02.02	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada	
		Ma d'obra.....	12,06
		Materials.....	207,63
		Suma la partida.....	219,69
		Costos indirectes 3,00%	6,59
		TOTAL PARTIDA.....	226,28
03.02.02.03	u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	
		Ma d'obra.....	9,65
		Materials.....	1,09
		Suma la partida.....	10,74
		Costos indirectes 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	11,06
03.02.02.04	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
		Ma d'obra.....	9,65
		Materials.....	44,68
		Suma la partida.....	54,33
		Costos indirectes 3,00%	1,63
		TOTAL PARTIDA.....	55,96
03.02.02.05	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
		Ma d'obra.....	13,55
		Materials.....	113,21
		Suma la partida.....	126,76
		Costos indirectes 3,00%	3,80
		TOTAL PARTIDA.....	130,56
03.02.02.06	u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
		Ma d'obra.....	9,65
		Materials.....	33,52
		Suma la partida.....	43,17
		Costos indirectes 3,00%	1,30
		TOTAL PARTIDA.....	44,47

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.02.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	32,58
			Suma la partida.....	42,23
			Costos indirectes..... 3,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	43,50
03.02.02.08	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	32,02
			Suma la partida.....	41,67
			Costos indirectes..... 3,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....	42,92
APARTAT 03.02.03 QUADRE GENERAL SUBMINSITRAMENT TRIFASIC				
03.02.03.01	u	Cablejat i quadre general ascensor Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ascensor i sortides a diferents subquadres i connexió a quadre nou. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.		
			Ma d'obra.....	96,44
			Materials.....	1,45
			Suma la partida.....	97,89
			Costos indirectes..... 3,00%	2,94
			TOTAL PARTIDA.....	100,83
03.02.03.02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	2,41
			Materials.....	36,23
			Suma la partida.....	38,64
			Costos indirectes..... 3,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....	39,80
03.02.03.03	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
			Ma d'obra.....	2,54
			Materials.....	7,97
			Suma la partida.....	10,51
			Costos indirectes..... 3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....	10,83
03.02.03.04	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	199,34
			Suma la partida.....	208,99
			Costos indirectes..... 3,00%	6,27
			TOTAL PARTIDA.....	215,26

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.03.05	u	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA co Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	13,03
			Materials.....	463,35
			Suma la partida.....	476,38
			Costos indirectes..... 3,00%	14,29
			TOTAL PARTIDA.....	490,67
03.02.03.06	u	Born connex.4<S=<16mm2,pas=12mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	2,30
			Suma la partida.....	11,95
			Costos indirectes..... 3,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....	12,31
03.02.03.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	10,43
			Materials.....	80,05
			Suma la partida.....	90,48
			Costos indirectes..... 3,00%	2,71
			TOTAL PARTIDA.....	93,19
03.02.03.08	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	10,43
			Materials.....	84,55
			Suma la partida.....	94,98
			Costos indirectes..... 3,00%	2,85
			TOTAL PARTIDA.....	97,83
APARTAT 03.02.04 SUBQUADRE CLIMA				
03.02.04.01	u	Cablejat i quadre climatització Desconnexió i desplaçament de la línia d'alimentació del quadre de clima i de les línies d'alimentació de les unitats exterior. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.		
			Ma d'obra.....	168,77
			Materials.....	2,53
			Suma la partida.....	171,30
			Costos indirectes..... 3,00%	5,14
			TOTAL PARTIDA.....	176,44
03.02.04.02	u	Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x 110 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	11,14
			Materials.....	7,70
			Suma la partida.....	18,84
			Costos indirectes..... 3,00%	0,57
			TOTAL PARTIDA.....	19,41

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.04.03	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,48
			Suma la partida.....	1,34
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,38
03.02.04.04	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	1,93
			Materials.....	10,67
			Suma la partida.....	12,60
			Costos indirectes..... 3,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA.....	12,98
03.02.04.05	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,28
			Suma la partida.....	1,14
			Costos indirectes..... 3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....	1,17
03.02.04.06	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	0,72
			Materials.....	3,41
			Suma la partida.....	4,13
			Costos indirectes..... 3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA.....	4,25
03.02.04.07	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada		
			Ma d'obra.....	12,06
			Materials.....	207,63
			Suma la partida.....	219,69
			Costos indirectes..... 3,00%	6,59
			TOTAL PARTIDA.....	226,28
03.02.04.08	u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	1,09
			Suma la partida.....	10,74
			Costos indirectes..... 3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....	11,06

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.04.09	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	44,68
			Suma la partida.....	54,33
			Costos indirectes 3,00%	1,63
			TOTAL PARTIDA.....	55,96
03.02.04.10	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	32,58
			Suma la partida.....	42,23
			Costos indirectes 3,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	43,50
03.02.04.11	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	13,55
			Materials.....	113,21
			Suma la partida.....	126,76
			Costos indirectes 3,00%	3,80
			TOTAL PARTIDA.....	130,56
APARTAT 03.02.05 SUBQUADRE APARCAMENT				
03.02.05.01	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,72
			Suma la partida.....	1,58
			Costos indirectes 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,63
03.02.05.02	m	Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
			Ma d'obra.....	2,26
			Materials.....	3,04
			Suma la partida.....	5,30
			Costos indirectes 3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	5,46
03.02.05.03	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	1,93
			Materials.....	15,92
			Suma la partida.....	17,85
			Costos indirectes 3,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA.....	18,39

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.05.04	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada		
			Ma d'obra.....	12,06
			Materials.....	207,63
			Suma la partida.....	219,69
			Costos indirectes..... 3,00%	6,59
			TOTAL PARTIDA.....	226,28
03.02.05.05	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	10,43
			Materials.....	84,55
			Suma la partida.....	94,98
			Costos indirectes..... 3,00%	2,85
			TOTAL PARTIDA.....	97,83
03.02.05.06	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	13,55
			Materials.....	113,21
			Suma la partida.....	126,76
			Costos indirectes..... 3,00%	3,80
			TOTAL PARTIDA.....	130,56
03.02.05.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	32,58
			Suma la partida.....	42,23
			Costos indirectes..... 3,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	43,50
03.02.05.08	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
			Ma d'obra.....	9,65
			Materials.....	32,02
			Suma la partida.....	41,67
			Costos indirectes..... 3,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....	42,92

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
APARTAT 03.02.06 ALIMENTACIO AEROTERMIA				
03.02.06.01	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,72
			Suma la partida.....	1,58
			Costos indirectes..... 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,63
03.02.06.02	m	Tub rigid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
			Ma d'obra.....	2,26
			Materials.....	3,04
			Suma la partida.....	5,30
			Costos indirectes..... 3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	5,46
03.02.06.03	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	1,93
			Materials.....	10,67
			Suma la partida.....	12,60
			Costos indirectes..... 3,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA.....	12,98
APARTAT 03.02.07 TUBS DE DISTRIBUCIÓ				
03.02.07.01	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		
			Ma d'obra.....	1,30
			Materials.....	2,51
			Suma la partida.....	3,81
			Costos indirectes..... 3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....	3,92
03.02.07.02	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		
			Ma d'obra.....	1,09
			Materials.....	1,72
			Suma la partida.....	2,81
			Costos indirectes..... 3,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....	2,89

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
APARTAT 03.02.08 INSTAL·LACIÓ INTERIOR CONSULTA				
03.02.08.01	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	0,72
			Materials.....	0,47
			Suma la partida.....	1,19
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,23
03.02.08.02	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	0,72
			Materials.....	0,73
			Suma la partida.....	1,45
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,49
03.02.08.03	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	0,72
			Materials.....	1,10
			Suma la partida.....	1,82
			Costos indirectes..... 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,87
03.02.08.04	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada		
			Ma d'obra.....	5,02
			Materials.....	2,11
			Suma la partida.....	7,13
			Costos indirectes..... 3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA.....	7,34
03.02.08.05	u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,encastada Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada		
			Ma d'obra.....	8,92
			Materials.....	2,94
			Suma la partida.....	11,86
			Costos indirectes..... 3,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....	12,22
03.02.08.06	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	7,24
			Materials.....	3,06
			Suma la partida.....	10,30
			Costos indirectes..... 3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA.....	10,61

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.08.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,28
			Suma la partida.....	1,14
			Costos indirectes..... 3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....	1,17
03.02.08.08	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,31
			Suma la partida.....	1,17
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,21
APARTAT 03.02.09 INSTAL·LACIÓ INTERIOR APARCAMENT				
03.02.09.01	m	Tub rígid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
			Ma d'obra.....	1,94
			Materials.....	1,10
			Suma la partida.....	3,04
			Costos indirectes..... 3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA.....	3,13
03.02.09.02	m	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
			Ma d'obra.....	2,07
			Materials.....	1,60
			Suma la partida.....	3,67
			Costos indirectes..... 3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....	3,78
03.02.09.03	m	Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
			Ma d'obra.....	2,15
			Materials.....	2,23
			Suma la partida.....	4,38
			Costos indirectes..... 3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA.....	4,51
03.02.09.04	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	0,72
			Materials.....	0,47
			Suma la partida.....	1,19
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,23

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.02.09.05	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm², Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	0,72
			Materials.....	0,73
			Suma la partida.....	1,45
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,49
03.02.09.06	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x10mm², Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x10 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra.....	1,93
			Materials.....	2,72
			Suma la partida.....	4,65
			Costos indirectes..... 3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA.....	4,79
03.02.09.07	u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	10,03
			Materials.....	5,30
			Suma la partida.....	15,33
			Costos indirectes..... 3,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA.....	15,79
03.02.09.08	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	7,24
			Materials.....	3,06
			Suma la partida.....	10,30
			Costos indirectes..... 3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA.....	10,61

SUBCAPITOL 03.03 CALEFACCIO

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.03.01	u	Bomba de calor aire / aigua de 20kW Subministrament i instal·lació de bomba de calor d'aire/aigua monobloc Inverter mitja potència MHTC R290 HR, model 30, de De Dietrich o equivalent. Per a calefacció i climatització amb possibilitat de producció d'ACS mitjançant acumulador extern. Sistema monobloc: connexió hidràulica amb la instal·lació, sense necessitat de manipulació de gasos refrigerants. Refrigerant natural R290 de molt baix impacte ambiental. Temperatura d'impulsió de fins a 80°C a temperatura exterior de 0°C i fins a 70°C a -15°C. Compressor inverter amb modulació de potència del 12 al 100% per a una millor adaptació a les necessitats de la instal·lació i un rendiment més elevat. Connectivitat ModBus i 0-10 V de sèrie per a la seva possible integració en un sistema de control extern. Molt reduïda potència sonora. Alimentació trifàsica. Classificació energètica A+++/A++. Prestacions segons la norma EN 14511-2, a +35/+55°C SCOP de 4,92/3,85 i a +7°C SEER de -, eficiència energètica estacional de calefacció clima mitjà sense aportació regulació (35°C/55°C) 194/151% . Potència calorífica a + 7/ + 35°C de 20,00 kW. Potència frigorífica a + 7/ + 45°C de 20 kW. Potència frigorífica a + 35°C/+ 18°C 19,40 kW. Potència frigorífica a + 35°C/ + 7°C 19,90 kW. Potència sonora del grup exterior/mòdul interior, segons norma EN 12102 63 dB(A). Tensió d' alimentació del grup exterior trifàsica de 400V. Cabal nominal d'aigua 3,5 m3/h. 3,9 kg de fluid frigorífic R290. Dimensions (AlxAnxPr) 1805,5x1835x705,7 mm. Pes sense càrrega 318 kg. Versió amb tractament protecció atmosfera salina. Inclou vàlvula de seguretat antigèl, elements antivibratoris de terra per a recolzament de la unitat i estructura de suports. Inclou i part proporcional de material d'instal·lació i posada en funcionament per part de Tècnic especialitzat. Totalment instal·lat i funcionant.		
			Ma d'obra	482,20
			Materials.....	15.235,23
			Suma la partida.....	15.717,43
			Costos indirectes 3,00%	471,52
			TOTAL PARTIDA.....	16.188,95
03.03.02	u	Substitució bomba recirculació calefacció Subministrament, muntatge i posada en funcionament per substitució de bomba de recirculació d'aigua calenta per calefacció, de característiques equivalent a l'actual, però amb pressió disponible suficient degut al desplaçament a la nova sala, si fos necessari. Inclou petit material de muntatge així com la part proporcional de cablejat i material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.		
			Ma d'obra	192,88
			Materials.....	302,89
			Suma la partida.....	495,77
			Costos indirectes 3,00%	14,87
			TOTAL PARTIDA.....	510,64

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.03	u	Quadre de control de calefacció Quadre controla DiemaControl MMTc/MHTC de De Dietrich o equivalent. Sistema de regulació electrònica i connectivitat dissenyat específicament per a la gestió eficient de bombes de calor residencials i comercials (tant monobloc com split) i els seus circuits de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària (ACS). Permet Sistema de control de muntatge mural per a la regulació de les bombes de calor monobloc MMTc R32 i MHTC R290. Regulació d'un circuit de calefacció o refrigeració/refrescament i un circuit d'aigua calenta sanitària. Control de fins a 2 bombes de calor MMTc / MHTC en cascada (mateixa funció simultània en ambdues màquines) Gestió d' un sistema híbrid amb suport mitjançant caldera o resistència elèctrica. Possibilitat d'ampliació de circuits mitjançant mòduls VM Diematic Evolution (fins a 3 circuits mescladors per mòdul) Pantalla de gran grandària en color, amb visualització de paràmetres mitjançant text que permet realitzar tots els ajustos de manera intuïtiva amb un sol comandament rotatiu per a selecció i validació. Compatible amb els termòstats ambient WiFi Smart TC° Connectivitat Modbus i BACnet mitjançant passarel·les GTW08 i GTW21 Subministrament incloent sonda exterior, sonda d'anada (contacte) i sonda d'immersió (acumulador acs o dipòsit d'inèrcia). Inclou part proporcional de material de muntatge, cablejat de les sondes i instal·lació i programació i posada en marxa. Totalment instal·lat i funcionant.	
		Ma d'obra	104,16
		Materials.....	834,06
		Suma la partida.....	938,22
		Costos indirectes 3,00%	28,15
		TOTAL PARTIDA.....	966,37
03.03.04	u	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment instal·lat i funcionant	
		Ma d'obra	24,13
		Materials.....	98,66
		Suma la partida.....	122,79
		Costos indirectes 3,00%	3,68
		TOTAL PARTIDA.....	126,47
03.03.05	u	Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament	
		Ma d'obra	24,13
		Materials.....	102,02
		Suma la partida.....	126,15
		Costos indirectes 3,00%	3,78
		TOTAL PARTIDA.....	129,93
03.03.06	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
		Ma d'obra	0,72
		Materials.....	2,02
		Suma la partida.....	2,74
		Costos indirectes 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,82

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.03.07	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm²,col·locat Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
			Ma d'obra	0,72
			Materials	2,47
			Suma la partida	3,19
			Costos indirectes 3,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....	3,29
03.03.08	m	Conductor blindat,apantallat,3x1mm²,col·locat en tub Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1 mm ² i col·locat en tub		
			Ma d'obra	0,72
			Materials	0,88
			Suma la partida	1,60
			Costos indirectes 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	1,65
03.03.09	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra	0,86
			Materials	0,48
			Suma la partida	1,34
			Costos indirectes 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,38
03.03.10	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra	0,86
			Materials	0,28
			Suma la partida	1,14
			Costos indirectes 3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....	1,17
03.03.11	u	Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs Desfangador separador magnètic SD-F-M amb brides DN 50 de POTERMIC, per eliminar impureses i brutícia en sistemes de calefacció i refrigeració, temp. màx. 110 °C, pressió màx. 10 bar, kV 8 m3/h, DN 50, connexió de buidatge 3/4" H, dimensions HxL 394x350 mm, fabricat en acer ST 37, connexió mitjançant brides, filtre en acer Inox. Incorpora vàlvula d' esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides.		
			Ma d'obra	112,98
			Materials	751,70
			Suma la partida	864,68
			Costos indirectes 3,00%	25,94
			TOTAL PARTIDA.....	890,62
03.03.12	u	Equip d'empenat automàtic DN20 Equip d'empenat automàtic DN20 per a instal·lacions de calefacció de circuit tancat. Cos fabricat en llautó. Inclou vàlvula de tall, vàlvula de retenció, filtre d' acer inoxidable, reductora de pressió i manòmetre. Connexió d' entrada mitjançant ràcord roscat; sortida rosca femella. Pressió màx. de treball: 10 bar. Temperatura màx. de treball: 30 °C (entrada); 80 °C (sortida). Pressió de sortida: 1,5 - 5 bar (preajust de fabrica: 1,5 bar). Marca Syr o equivalent. Inclou material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat		
			Ma d'obra	48,25
			Materials	100,42
			Suma la partida	148,67
			Costos indirectes 3,00%	4,46
			TOTAL PARTIDA.....	153,13

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.13	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,l'autó/l'autó,sei Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	
		Ma d'obra.....	12,06
		Materials.....	25,83
		Suma la partida.....	37,89
		Costos indirectes..... 3,00%	1,14
		TOTAL PARTIDA.....	39,03
03.03.14	u	Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	
		Ma d'obra.....	12,06
		Materials.....	124,16
		Suma la partida.....	136,22
		Costos indirectes..... 3,00%	4,09
		TOTAL PARTIDA.....	140,31
03.03.15	u	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C,col.ro Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C, col·locat ros- cat	
		Ma d'obra.....	6,51
		Materials.....	18,70
		Suma la partida.....	25,21
		Costos indirectes..... 3,00%	0,76
		TOTAL PARTIDA.....	25,97
03.03.16	u	Dipòsit inèrcia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,vol.=10 Dipòsit d'inèrcia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 100 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	
		Ma d'obra.....	192,88
		Materials.....	543,98
		Suma la partida.....	736,86
		Costos indirectes..... 3,00%	22,11
		TOTAL PARTIDA.....	758,97
03.03.17	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu alt, Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
		Ma d'obra.....	9,65
		Materials.....	30,20
		Suma la partida.....	39,85
		Costos indirectes..... 3,00%	1,20
		TOTAL PARTIDA.....	41,05
03.03.18	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
		Ma d'obra.....	12,06
		Materials.....	41,79
		Suma la partida.....	53,85
		Costos indirectes..... 3,00%	1,62
		TOTAL PARTIDA.....	55,47
03.03.19	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
		Ma d'obra.....	12,06
		Materials.....	60,22
		Suma la partida.....	72,28
		Costos indirectes..... 3,00%	2,17
		TOTAL PARTIDA.....	74,45

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.20	u	Vàlvula segur.estanca+rosca,DN=3/4",PN=16bar,CW617N/CW617N,unió Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	
		Ma d'obra.....	7,96
		Materials.....	154,14
		Suma la partida.....	162,10
		Costos indirectes..... 3,00%	4,86
		TOTAL PARTIDA.....	166,96
03.03.21	u	Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	
		Ma d'obra.....	12,06
		Materials.....	61,35
		Suma la partida.....	73,41
		Costos indirectes..... 3,00%	2,20
		TOTAL PARTIDA.....	75,61
03.03.22	m	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		Ma d'obra.....	3,37
		Materials.....	4,81
		Suma la partida.....	8,18
		Costos indirectes..... 3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	8,43
03.03.23	m	Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		Ma d'obra.....	3,62
		Materials.....	7,69
		Suma la partida.....	11,31
		Costos indirectes..... 3,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA.....	11,65
03.03.24	m	Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		Ma d'obra.....	3,86
		Materials.....	11,55
		Suma la partida.....	15,41
		Costos indirectes..... 3,00%	0,46
		TOTAL PARTIDA.....	15,87
03.03.25	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		Ma d'obra.....	4,58
		Materials.....	13,76
		Suma la partida.....	18,34
		Costos indirectes..... 3,00%	0,55
		TOTAL PARTIDA.....	18,89

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.03.26	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			Ma d'obra	4,34
			Materials.....	13,64
			Suma la partida.....	17,98
			Costos indirectes 3,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA.....	18,52
03.03.27	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			Ma d'obra	4,58
			Materials.....	26,95
			Suma la partida.....	31,53
			Costos indirectes 3,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA.....	32,48
03.03.28	m	Recob.tèrm.canonades alum.,D=130mm,g=0,6mm,dific.mitjà,supperf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		
			Ma d'obra	7,72
			Materials.....	30,99
			Suma la partida.....	38,71
			Costos indirectes 3,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....	39,87
03.03.29	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,l'autó/l'autó,seient Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment		
			Ma d'obra	12,06
			Materials.....	9,91
			Suma la partida.....	21,97
			Costos indirectes 3,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA.....	22,63
03.03.30	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			Ma d'obra	3,86
			Materials.....	28,58
			Suma la partida.....	32,44
			Costos indirectes 3,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....	33,41
03.03.31	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			Ma d'obra	4,34
			Materials.....	20,45
			Suma la partida.....	24,79
			Costos indirectes 3,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....	25,53

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.03.32	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			Ma d'obra.....	4,34
			Materials.....	21,83
			Suma la partida.....	26,17
			Costos indirectes..... 3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA.....	26,96
03.03.33	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada		
			Ma d'obra.....	1,30
			Materials.....	5,31
			Suma la partida.....	6,61
			Costos indirectes..... 3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....	6,81
SUBCAPITOL 03.04 CLIMATITZACIÓ				
03.04.01	u	Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització típu Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipus split mural inverter bomba de calor marca Midea model SOLSTICE 35(12)N8 o equivalent, amb refrigerant ecològic R32 i tecnologia DC Inverter. Equip amb potència frigorífica nominal de 3,50 kW (3.010 frigories/h) i potència calorífica nominal de 3,80 kW (3.268 kcal/h), classificació energètica A+++ en refrigeració i A++ en calefacció, amb valors SEER fins a 8,5 i SCOP fins a 4,6. Unitat exterior de dimensions 765 x 555 x 303 mm (ample x alt x fons) i pes aproximat de 23,1kg, equipada amb ventilador axial de velocitat variable i compressor inverter amb control electrònic de modulació. Nivell sonor exterior aproximat de 55 dB(A) Unitat interior mural de dimensions aproximades 813 x 289 x 201 mm i nivell sonor mínim de 20 dB(A). Unitat exterior de dimensions aproximades 765 x 555 x 303 mm, apta per funcionament exterior en rangs de temperatura de fins a -15 °C en refrigeració i -25 °C en calefacció. Equip preparat amb connectivitat WiFi integrada, funcions de deshumidificació, mode silenciós, autoreinici, temporitzador i filtratge d'aire. Inclou càrrega de refrigerant R32 de fàbrica, precàrrega fins a 5 m de línia frigorífica i possibilitat de longitud màxima de tuberia de 25 m amb desnivell màxim de 10 m. La partida inclou subministrament de la unitat interior i exterior, suports metàl·lics antivibratoris, part proporciona de material d'instal·lació, connexió al desguàs de condensats, buit de la instal·lació, proves de funcionament i posada en marxa. Totalment instal·lada i funcionant.		
			Ma d'obra.....	192,88
			Materials.....	488,82
			Suma la partida.....	681,70
			Costos indirectes..... 3,00%	20,45
			TOTAL PARTIDA.....	702,15
03.04.02	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capillaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal		
			Ma d'obra.....	3,37
			Materials.....	10,63
			Suma la partida.....	14,00
			Costos indirectes..... 3,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA.....	14,42

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
03.04.03	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	
		Ma d'obra.....	4,34
		Materials.....	12,31
		Suma la partida.....	16,65
		Costos indirectes 3,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	17,15
03.04.04	m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 1/4",g=10mm,dific.mitjà,col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub d'1/4" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	
		Ma d'obra.....	3,62
		Materials.....	1,09
		Suma la partida.....	4,71
		Costos indirectes 3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,85
03.04.05	m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 3/8",g=10mm,dific.mitjà,col.superf. Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment	
		Ma d'obra.....	3,86
		Materials.....	1,22
		Suma la partida.....	5,08
		Costos indirectes 3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,23
03.04.06	m	Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,bl Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	
		Ma d'obra.....	5,94
		Materials.....	12,50
		Suma la partida.....	18,44
		Costos indirectes 3,00%	0,55
		TOTAL PARTIDA.....	18,99
03.04.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	
		Ma d'obra.....	0,86
		Materials.....	0,28
		Suma la partida.....	1,14
		Costos indirectes 3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	1,17
03.04.08	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	
		Ma d'obra.....	0,72
		Materials.....	3,68
		Suma la partida.....	4,40
		Costos indirectes 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	4,53

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
SUBCAPITOL 03.05 DESMUNTAR SALA CALDERES				
03.05.01	m	Arrencada tubs D<1"(25mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra.....	3,36
			Materials.....	0,10
			Suma la partida.....	3,46
			Costos indirectes..... 3,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....		3,56
03.05.02	u	Desmuntatge p/subst.dipòsit comb.12000l,a/mitj.manuals,càrr.manu Desmuntatge per a substitució de dipòsit de combustible líquid o gas de 12000 l de capacitat, com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i control, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra.....	96,50
			Maquinaria.....	130,56
			Materials.....	1,45
			Suma la partida.....	228,51
			Costos indirectes..... 3,00%	6,86
		TOTAL PARTIDA.....		235,37
03.05.03	u	Arrencada,caldera 200kW,mitj.man.+mec.,càrr.man/mec. Arrencada, de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra.....	57,87
			Maquinaria.....	78,34
			Materials.....	0,87
			Suma la partida.....	137,08
			Costos indirectes..... 3,00%	4,11
		TOTAL PARTIDA.....		141,19
03.05.04	u	Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra.....	24,11
			Materials.....	0,36
			Suma la partida.....	24,47
			Costos indirectes..... 3,00%	0,73
		TOTAL PARTIDA.....		25,20
03.05.05	u	Desmuntatge p/subst.escalf.aigua,access.,desc.xarx.aigua,m.man., Desmuntatge d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament		
			Ma d'obra.....	28,25
			Materials.....	0,42
			Suma la partida.....	28,67
			Costos indirectes..... 3,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA.....		29,53

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 03.06 FONTANERIA			
03.06.01	m	Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar	
		Ma d'obra.....	11,31
		Materials.....	3,45
		Suma la partida.....	14,76
		Costos indirectes 3,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....	15,20
03.06.02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		Ma d'obra.....	4,34
		Materials.....	4,85
		Suma la partida.....	9,19
		Costos indirectes 3,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA.....	9,47
03.06.03	m	Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar	
		Ma d'obra.....	8,48
		Materials.....	2,40
		Suma la partida.....	10,88
		Costos indirectes 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,21
03.06.04	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		Ma d'obra.....	4,34
		Materials.....	4,51
		Suma la partida.....	8,85
		Costos indirectes 3,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	9,12
03.06.05	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		Ma d'obra.....	4,34
		Materials.....	13,72
		Suma la partida.....	18,06
		Costos indirectes 3,00%	0,54
		TOTAL PARTIDA.....	18,60
03.06.06	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	
		Ma d'obra.....	1,30
		Materials.....	3,15
		Suma la partida.....	4,45
		Costos indirectes 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	4,58

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
03.06.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,31
			Suma la partida.....	1,17
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,21
03.06.08	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
			Ma d'obra.....	0,86
			Materials.....	0,48
			Suma la partida.....	1,34
			Costos indirectes..... 3,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	1,38
03.06.09	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	7,96
			Materials.....	14,22
			Suma la partida.....	22,18
			Costos indirectes..... 3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....	22,85
03.06.10	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu al Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment		
			Ma d'obra.....	7,96
			Materials.....	14,60
			Suma la partida.....	22,56
			Costos indirectes..... 3,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA.....	23,24

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC			
SUBCAPITOL 04.01 ENDERROCS			
04.01.01	m2	Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta pi g22mm Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.	
		Ma d'obra.....	5,18
		Materials.....	5,90
		Suma la partida.....	11,08
		Costos indirectes 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,41
04.01.02	m2	Protecció paviment catró arrossat Subministrament i col·locació de protecció paviment amb catró arrossat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.	
		Ma d'obra.....	2,07
		Materials.....	1,03
		Suma la partida.....	3,10
		Costos indirectes 3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,19
04.01.03	u	Arrencada finestra Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	10,37
		Materials.....	0,16
		Suma la partida.....	10,53
		Costos indirectes 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	10,85
04.01.04	u	Arrencada porta exterior doble fulla acer Arrencada de full i bastiment de porta exterior de doble fulla d'acer amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	16,58
		Materials.....	0,25
		Suma la partida.....	16,83
		Costos indirectes 3,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	17,33
04.01.05	u	Arrencada bastiment interior Arrencada de bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	4,15
		Materials.....	0,06
		Suma la partida.....	4,21
		Costos indirectes 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	4,34
04.01.06	m2	Enderroc paredó ceràm.,g<=10cm,m.man.,càrrega manual Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment. Inclou part proporcional de re-	
		Ma d'obra.....	7,26
		Materials.....	0,11
		Suma la partida.....	7,37
		Costos indirectes 3,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	7,59

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.01.07	m2	Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment	
		Ma d'obra.....	12,79
		Maquinaria.....	1,50
		Materials.....	0,19
		Suma la partida.....	14,48
		Costos indirectes 3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	14,91
04.01.08	ut	Enderroc bancada d'obra de caldera Enderroc de bancada d'obra de caldera existent. a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment	
		Ma d'obra.....	20,73
		Maquinaria.....	5,00
		Materials.....	0,31
		Suma la partida.....	26,04
		Costos indirectes 3,00%	0,78
		TOTAL PARTIDA.....	26,82
04.01.09	m	Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment	
		Ma d'obra.....	4,15
		Materials.....	0,06
		Suma la partida.....	4,21
		Costos indirectes 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	4,34
04.01.10	m2	Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	9,54
		Materials.....	0,14
		Suma la partida.....	9,68
		Costos indirectes 3,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	9,97
04.01.11	m2	Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	6,22
		Materials.....	0,09
		Suma la partida.....	6,31
		Costos indirectes 3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	6,50
04.01.12	m	Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	1,24
		Materials.....	0,02
		Suma la partida.....	1,26
		Costos indirectes 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
04.01.13	m2	Enderroc cel ras guix,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		Ma d'obra.....	6,63
		Materials.....	0,10
		Suma la partida.....	6,73
		Costos indirectes 3,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	6,93

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 04.02 PALETERIA			
04.02.01	m2	Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.	
		Ma d'obra.....	13,03
		Maquinaria.....	0,01
		Materials.....	6,68
		Suma la partida.....	19,72
		Costos indirectes..... 3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	20,31
04.02.02	m2	Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x75 Tapiat d'obertura existent amb paret de divisòria recolzada de gruix 13,5 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm2, per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm2. Resistència a compressió paret 6 N/mm2- Inclou formació de lligades amb parament existent	
		Ma d'obra.....	44,47
		Maquinaria.....	0,05
		Materials.....	25,94
		Suma la partida.....	70,46
		Costos indirectes..... 3,00%	2,11
		TOTAL PARTIDA.....	72,57
04.02.03	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx2.45m, p/revestir,col.mortier 1:2:10 Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,45 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	
		Ma d'obra.....	28,39
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	8,67
		Suma la partida.....	37,09
		Costos indirectes..... 3,00%	1,11
		TOTAL PARTIDA.....	38,20
04.02.04	m2	Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica gruix 85mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent	
		Ma d'obra.....	17,24
		Materials.....	35,57
		Suma la partida.....	52,81
		Costos indirectes..... 3,00%	1,58
		TOTAL PARTIDA.....	54,39
04.02.05	m2	Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica gruix 63mm Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix estàndard per una cara i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.Tipus: W625.es de Knauf o equivalent	
		Ma d'obra.....	17,24
		Materials.....	32,15
		Suma la partida.....	49,39
		Costos indirectes..... 3,00%	1,48
		TOTAL PARTIDA.....	50,87

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
04.02.06	m2	Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques gruix 130mm Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W112.es de Knauf o equivalent.		
			Ma d'obra.....	14,19
			Materials.....	62,80
			Suma la partida.....	76,99
			Costos indirectes 3,00%	2,31
			TOTAL PARTIDA.....	79,30
04.02.07	m2	Envà estruct. int. metàl·lica i 1 placa, gruix 100mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W		
			Ma d'obra.....	11,44
			Materials.....	39,01
			Suma la partida.....	50,45
			Costos indirectes 3,00%	1,51
			TOTAL PARTIDA.....	51,96
04.02.08	ut	Suport per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 40 Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 40cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)Placa de fixació en forma de "U" de dim.149x345x9 mm. (ref. SDPA001)Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv. Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartroguix. Previsió a justificar en obra		
			Ma d'obra.....	4,93
			Materials.....	35,07
			Suma la partida.....	40,00
			Costos indirectes 3,00%	1,20
			TOTAL PARTIDA.....	41,20
04.02.09	ut	Reforç fusta de pi per a fixació de càrregues pesades Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfilaria c/40cm, per reforçar panell de cartroguix. Dimensions: 390x170x70 mm. Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.		
			Ma d'obra.....	4,93
			Materials.....	15,07
			Suma la partida.....	20,00
			Costos indirectes 3,00%	0,60
			TOTAL PARTIDA.....	20,60
04.02.10	m2	Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió $\leq 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$. Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent		
			Ma d'obra.....	2,19
			Materials.....	9,66
			Suma la partida.....	11,85
			Costos indirectes 3,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....	12,21

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.02.11	u	Ajudes de paleta a altres industrials Ajudes de paleta a altres industrials	
		Ma d'obra.....	469,10
		Suma la partida.....	469,10
		Costos indirectes 3,00%	14,07
		TOTAL PARTIDA.....	483,17
SUBCAPITOL 04.03 REVESTIMENTS			
04.03.01	m2	Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	
		Ma d'obra.....	18,85
		Materials.....	1,98
		Suma la partida.....	20,83
		Costos indirectes 3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....	21,45
04.03.02	m2	Enguixat bona vista,horit.int.h<3m,B1,lliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament horizontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	
		Ma d'obra.....	22,24
		Materials.....	2,36
		Suma la partida.....	24,60
		Costos indirectes 3,00%	0,74
		TOTAL PARTIDA.....	25,34
04.03.03	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:4,reglejat Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de ciment 1:4, deixat de regle	
		Ma d'obra.....	41,54
		Maquinaria.....	0,05
		Materials.....	3,87
		Suma la partida.....	45,46
		Costos indirectes 3,00%	1,36
		TOTAL PARTIDA.....	46,82
04.03.04	m2	Enrajolat vertical interior rajola pasta blanca Enrajolat parament vertical interior amb rajola pasta blanca de 20x20xcm, i guix 8 mm, color blanc brillant. Tipus: idem existent Col·locació: A junt fixat sobre base de formigó i/o cartróguix amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada i doble encolat amb sistema de cunyes Peygran. Adhesiu: Ciment cola flexible Per a rajola ceràmica C2TE (UNE-EN 12004) de color blanc. Tipus: H40 Extreme de Kerakoll. Rejuntat: Junes de guix 2,0 mm, reomplertes amb pasta de rejuntar elàstica de color blanc a determinar en obra i junta perimetral. Tipus: Kerakoll Fugalite Eco.	
		Ma d'obra.....	23,83
		Materials.....	18,15
		Suma la partida.....	41,98
		Costos indirectes 3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....	43,24
04.03.05	m2	Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	
		Ma d'obra.....	29,56
		Materials.....	15,12
		Suma la partida.....	44,68
		Costos indirectes 3,00%	1,34
		TOTAL PARTIDA.....	46,02

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
04.03.06	ut	Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfilaria ocult 60x60 Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfilaria oculta de dimensions 60x60cm. Marc d'acer inox amb marc interior totalment desmuntable. Tipus: Revo 18,0 Variant de Knauf.		
			Ma d'obra.....	15,09
			Materials.....	40,23
			Suma la partida.....	55,32
			Costos indirectes 3,00%	1,66
			TOTAL PARTIDA.....	56,98
04.03.07	m	Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC		
			Ma d'obra.....	18,27
			Materials.....	21,82
			Suma la partida.....	40,09
			Costos indirectes 3,00%	1,20
			TOTAL PARTIDA.....	41,29
04.03.08	m2	Paviment interior gres Paviment interior, de rajola de gres, de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)		
			Ma d'obra.....	21,98
			Materials.....	24,96
			Suma la partida.....	46,94
			Costos indirectes 3,00%	1,41
			TOTAL PARTIDA.....	48,35
04.03.09	m	Sòcol rajola gres Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m		
			Ma d'obra.....	3,08
			Materials.....	5,63
			Suma la partida.....	8,71
			Costos indirectes 3,00%	0,26
			TOTAL PARTIDA.....	8,97
SUBCAPITOL 04.04 PINTURES				
04.04.01	m2	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		
			Ma d'obra.....	2,85
			Materials.....	2,80
			Suma la partida.....	5,65
			Costos indirectes 3,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....	5,82
04.04.02	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		
			Ma d'obra.....	3,62
			Materials.....	2,81
			Suma la partida.....	6,43
			Costos indirectes 3,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....	6,62

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU

SUBCAPITOL 04.05 FUSTERIES

04.05.01 u FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic
Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per:
Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.
Pes màxim fulla: 160 kg.
Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm
Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm
Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix.
Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2.k.
Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB
Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4).
Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800.
Resistència al vent: Classe C5.
Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat.
Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent.
Acabat interior: Ídem exterior.
Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.
Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent.
Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra.
Dimensions: 233x131cm segons plànols.

Ma d'obra.....	111,50
Materials.....	742,28
Suma la partida.....	853,78
Costos indirectes..... 3,00%	25,61
TOTAL PARTIDA.....	879,39

04.05.02 u FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic
Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per:
Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.
Pes màxim fulla: 160 kg.
Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm
Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm
Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix.
Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw= 0,76 w/m2.k.
Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB
Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4).
Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800.
Resistència al vent: Classe C5.
Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat.
Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent.
Acabat interior: Ídem exterior.
Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.
Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent.
Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra.
Dimensions: 215x131cm segons plànols.

Ma d'obra.....	111,50
Materials.....	692,28
Suma la partida.....	803,78
Costos indirectes..... 3,00%	24,11
TOTAL PARTIDA.....	827,89

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.05.03	u	FE-03. Obertura fixa d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació obertures fixa d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5 mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 14 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 120 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe: 50mm Amplada mòdul marc: 45mm Envidraments permesos: de 3 a 31 mm de gruix. Transmissió tèrmica del marc uh,lim: Uw= 1,3 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 46 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h-m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe 9A. Resistència al vent: Classe C5. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 3000 de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: Ovalada de 64x88,5cm segons plànols.	Ma d'obra..... 111,50 Materials..... 642,28 Suma la partida..... 753,78 Costos indirectes..... 3,00% 22,61 TOTAL PARTIDA..... 776,39
04.05.04	m²	Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2 (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: IA. tl (transmissió lluminosa) = 65% . rl (reflexió lluminosa) = 15% . factor solar g: 0,43. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0. Tipus: Ksif-superplus o equivalent.	Ma d'obra..... 20,58 Materials..... 119,10 Suma la partida..... 139,68 Costos indirectes..... 3,00% 4,19 TOTAL PARTIDA..... 143,87
04.05.05	u	ME. Mosquitera enrotllable manual de marc fix. Subministrea i col·locació de Mosquitera enrotllable manual de marc fix, d'alumini col·locada per l'exterior de l'obertura practicable. Fixació: Sistema de clips fixada al perfil de l'obertura. Acabat perfils d'alumini: Lacat color marró/bronze ídem fusteries existents. Tipus: MosquiSax un 43 de Sax un o equiv. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 65x131cm segons plànols.	Ma d'obra..... 73,50 Materials..... 475,25 Suma la partida..... 548,75 Costos indirectes..... 3,00% 16,46 TOTAL PARTIDA..... 565,21

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.05.06	u	Cortina enrollable interior manual 251x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrollable interior manual formada per: Sistema: Enrollable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmtre tub: 43 mm (L=250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrollable Saxun o equivalent.	Ma d'obra..... 20,30 Materials..... 500,51 Suma la partida..... 520,81 Costos indirectes.....3,00% 15,62 TOTAL PARTIDA..... 536,43
04.05.07	u	Cortina enrollable interior manual 233x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrollable interior manual formada per: Sistema: Enrollable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmtre tub: 43 mm (L=250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrollable Saxun o equivalent.	Ma d'obra..... 20,30 Materials..... 475,51 Suma la partida..... 495,81 Costos indirectes.....3,00% 14,87 TOTAL PARTIDA..... 510,68

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
04.05.08	m2	FI-P1. Porta batent practicable pas simple lliure 80x210cm Subministrament i col·locació de tancament practicable batent de dimensions totals 102x221cm, format per: Bastiment/premarc de fusta de pi tractada de 70x120mm. Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm. Porta de pas lliure 80x210 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool o equivalent. Detalls segons plànols. Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller acabat setinat. Color NCS/RAL existent a determinar en obra. Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta. NOTA: Inclou l'adaptació de les tapetes en els diferents gruixos de parets (paraments enrajolats, etc...)	
		Ma d'obra.....	94,53
		Materials.....	439,81
		Suma la partida.....	534,33
		Costos indirectes 3,00%	16,03
		TOTAL PARTIDA.....	550,36
04.05.09	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat setinat. Model: in. 13.004 de JNF o equivalent.	
		Ma d'obra.....	7,60
		Materials.....	8,52
		Suma la partida.....	16,12
		Costos indirectes 3,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA.....	16,60
04.05.10	ut	PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.	
		Ma d'obra.....	12,54
		Materials.....	50,31
		Suma la partida.....	62,85
		Costos indirectes 3,00%	1,89
		TOTAL PARTIDA.....	64,74
04.05.11	u	MN-1. Maneta tipus "L" i escut ample per a porta Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.	
		Ma d'obra.....	13,50
		Materials.....	65,82
		Suma la partida.....	79,32
		Costos indirectes 3,00%	2,38
		TOTAL PARTIDA.....	81,70

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 04.06 SANEJAMENT I VENTILACIONS			
04.06.01	m	Conducte rígid de PVC per a ventiació de diàmetre 125 mm Conducte rígid de PVC per a ventiació de diàmetre 125 mm. Inclou tots els accessoris necessaris per la correcta execució de tota la xarxa (Tes, creuaments, reduccions, colzes, boques de connexió, suports, bandes de suspensió, tacs d'aïllament, etc...). Situació: Circuit ventiació espais habitables segons plànols	
		Ma d'obra.....	26,41
		Materials.....	18,54
		Suma la partida.....	44,95
		Costos indirectes..... 3,00%	1,35
		TOTAL PARTIDA.....	46,30
04.06.02	ut	Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm amb motor regulable de forma lineal, corrent contínua. Fabricat en material plàstic, amb caixa de borns externa, cos actiu desmuntable, motor regulable 90/260V-50/60Hz, IP-44, Classe B. Característiques: Potència màxima 48W, Cabal en desc. Lliure 180/350 m3/h, nivell de pressió sonora 19/35 dBA, Dim: (LxAxH): 462x204x252 mm. Aquest ventilador anirà regulat per un rellotge horari programable (quadre elèctric). Tipus: TD-350/125 Ecowatt de S&P.	
		Ma d'obra.....	23,16
		Materials.....	205,35
		Suma la partida.....	228,51
		Costos indirectes..... 3,00%	6,86
		TOTAL PARTIDA.....	235,37
04.06.03	ut	Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125 mm Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125mm fabricada amb xapa d'acer recoberta de pintura epòxid color blanc (ral 9010). Per instal·lar en paret o sostre Tipus: Model BOC 125 de S&P.	
		Ma d'obra.....	13,53
		Materials.....	25,20
		Suma la partida.....	38,73
		Costos indirectes..... 3,00%	1,16
		TOTAL PARTIDA.....	39,89
04.06.04	ut	Reixa de ventiació per a mur #150 mm Reixa de ventiació per mur amb lames a 45° de fons 30mm, d'alumini, per instal·lar en paret. Tipus: Model GRI-125 de S&P.	
		Ma d'obra.....	13,53
		Materials.....	21,20
		Suma la partida.....	34,73
		Costos indirectes..... 3,00%	1,04
		TOTAL PARTIDA.....	35,77
04.06.05	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.	
		Ma d'obra.....	13,89
		Materials.....	6,35
		Suma la partida.....	20,24
		Costos indirectes..... 3,00%	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	20,85

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 04.07 ELECTRICITAT			
04.07.01	u	Presa corrent, tipus univ. (2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	
		Ma d'obra.....	7,13
		Materials.....	6,36
		Suma la partida.....	13,49
		Costos indirectes 3,00%	0,40
		TOTAL PARTIDA.....	13,89
04.07.02	u	Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	
		Ma d'obra.....	7,13
		Materials.....	6,61
		Suma la partida.....	13,74
		Costos indirectes 3,00%	0,41
		TOTAL PARTIDA.....	14,15
04.07.03	u	Lluminària downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K Lluminària tipus downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K fixa amb estructura d'alumini color blanc i vidre difusor, 1.520 lm i angle 75°, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø 195x70mm col·locat encastat (Ø 170mm). Tipus: DLED (ref. DLED+202-R14) de Garviled o equivalent.	
		Ma d'obra.....	15,04
		Materials.....	25,23
		Suma la partida.....	40,27
		Costos indirectes 3,00%	1,21
		TOTAL PARTIDA.....	41,48
SUBCAPITOL 04.08 COMUNICACIONS			
04.08.01	u	Xarxa interior de telefonia i dades Nova xarxa interior de telefonia i dades per a 3 preses, formada per: Caixes de registre i derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (90x90, 130x200, etc..) protecció normal encastada, Tub corrugat de doble capa corbable de PVC sense halògens de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat. Cable de comunicacions de 8 parells lliure d'halògens, categoria 6a amb pantalla, col·locat en tub. Tot el conjunt segons esquema projecte i normativa vigent. o Despatx infermera (longitud aprox cablejat: 13x2uts= 26 ml) Garatge (longitud aprox cablejat: 37 x 2uts = 74 ml)	
		Materials.....	300,00
		Suma la partida.....	300,00
		Costos indirectes 3,00%	9,00
		TOTAL PARTIDA.....	309,00
04.08.02	u	Presa simple telèfon/dades Subministre i instal·lació de presa simple telèfon/dades per anar encastat, tipus RJ-45 classe E de vuit contactes. S'inclou caixa per encastar, tecla, part proporcional del marc, petit material i connexionat. Color blanc ral 9010. Tipus: Serie LS 990 de Jung o equivalent.	
		Materials.....	50,00
		Suma la partida.....	50,00
		Costos indirectes 3,00%	1,50
		TOTAL PARTIDA.....	51,50

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
SUBCAPITOL 04.09 TAULELLS, SANITARIS I AIXETES				
04.09.01	u	Lavabo circular d'acer inox per encastar sota taulell de D355mm Subministrament i col·locació lavabo circular d'acer inoxidable Aisi 304 amb sobreixidor per encastar sota taulell de dimensions (axbxf) 145x355x405mm. Acabat Satinat. Inclou: Tot el material (sobreixidor d'acer inoxidable brillant, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: SNR036CS i kit sobreixidor acer inox. brillant. KTR10 de Mediclinics o equiv		
			Ma d'obra.....	13,13
			Materials.....	111,04
			Suma la partida.....	124,17
			Costos indirectes..... 3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA.....	127,90
04.09.02	u	Aixeta aigüera monocomandament gerontològic Subministra i col·locació d'aixeta monocomandament superior calenta i freda, de tipus gerontològic antiescaldament, amb broc alt (330mm), amb un cabal de 8,5l/min. Acabat: cromat. Tipus: Gerontològic Karim (ref. 89455TG) de Presto o equivalent		
			Ma d'obra.....	9,85
			Materials.....	70,15
			Suma la partida.....	80,00
			Costos indirectes..... 3,00%	2,40
			TOTAL PARTIDA.....	82,40
04.09.03	u	Dispensador de sabó horitzontal d'acer inox. capacitat 1,1l Subministrament i instal·lació de dispensador de sabó d'acer inox. AISI 304. Capacitat 1,1l amb dipòsit interior de PE (Polietilè). Acabat: satinat. Dimensions (mm): 121x209x73/133. Tipus: Mediclinics DJ0112CS o equivalent		
			Ma d'obra.....	6,56
			Materials.....	24,10
			Suma la partida.....	30,66
			Costos indirectes..... 3,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA.....	31,58
04.09.04	u	Dispensador de paper bobina Subministrament i instal·lació de dispensador de paper d'acer inox. Aisi 304 acabat epoxi blanc fixat a paret. Tipus: DT0303 de Mediclinics o equivalent		
			Ma d'obra.....	9,85
			Materials.....	139,15
			Suma la partida.....	149,00
			Costos indirectes..... 3,00%	4,47
			TOTAL PARTIDA.....	153,47
04.09.05	m2	Taulell de pedra artificial de gruix 30mm color blanc setinat i Subministra i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 30 mm color blanc setinat i ample 55cm. Inclou forats (cubetes, aixeta, etc...) i polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent		
			Ma d'obra.....	43,86
			Materials.....	451,10
			Suma la partida.....	494,96
			Costos indirectes..... 3,00%	14,85
			TOTAL PARTIDA.....	509,81
04.09.06	m	Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat, alçada 10cm. Inclou polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent		
			Ma d'obra.....	10,96
			Materials.....	50,28
			Suma la partida.....	61,24
			Costos indirectes..... 3,00%	1,84
			TOTAL PARTIDA.....	63,08

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
04.09.07	u	Suport refista perfil acer inox tipus "T" 50x50x5mm Subministra i col·locació de perfil d'acer inoxidable per a suport de repisa encastat a paret, tipus "T" de 50x50x5mm i longitud total 62cm. El perfil anirà viselat per la part frontal deixant 2cm a la part superior i tallant 10cm en angle fins la part inferior. Acabat: setinat. Inclou: tots els treballs (replanteig, anivellació, etc...) i material necessari per col·locar el perfil encastat a la paret per posteriorment col·locar repisa.		
			Ma d'obra.....	10,96
			Materials.....	90,28
			Suma la partida.....	101,24
			Costos indirectes..... 3,00%	3,04
			TOTAL PARTIDA.....	104,28

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT			
SUBCAPITOL 05.01 BASTIDA			
05.01.01	m2	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. CM Superfície de parament existent objecte d'actuació.	
			Ma d'obra..... 4,01
			Maquinaria..... 1,72
			Materials..... 0,09
			Suma la partida..... 5,82
			Costos indirectes 3,00% 0,17
			TOTAL PARTIDA..... 5,99
05.01.02	m2	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform. Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	
			Materials..... 0,09
			TOTAL PARTIDA..... 0,09
SUBCAPITOL 05.02 PINTAT DE FAÇANES			
05.02.01	ut	Protecció d'element existent terrassa amb làmina de polietilè Protecció d'elements existents amb làmina de polietilè per evitar l'entrada de pols i la pintura a elements d'instal·lacions existent a l'edifici.	
			Ma d'obra..... 2,35
			Materials..... 0,25
			Suma la partida..... 2,60
			Costos indirectes 3,00% 0,08
			TOTAL PARTIDA..... 2,68
05.02.02	m2	Neteja mecànica de façanes amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant projecció d'espriai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), començant per la part més alta de la façana en franges horitzontals de 2 a 4 m d'altura, fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm) i manualment en volades, cornises i sortints; apilament, retirada i càrrega de restes generades sobre camió o contenidor; considerant un grau de complexitat baix. CM: 0/4/8	
			Ma d'obra..... 4,23
			Maquinaria..... 0,51
			Materials..... 0,29
			Suma la partida..... 5,03
			Costos indirectes 3,00% 0,15
			TOTAL PARTIDA..... 5,18
05.02.03	m2	Reparacions puntuals arrebossat existent morter de calç Treballs de reparacions puntuals en arrebossat exterior, amb morter. Inclou reparació de fissures i desconxats en l'arrebossat. CM: 0/4/8	
			Ma d'obra..... 1,14
			Maquinaria..... 0,00
			Materials..... 0,41
			Suma la partida..... 1,56
			Costos indirectes 3,00% 0,05
			TOTAL PARTIDA..... 1,61

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
05.02.04	m²	Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.	
		Ma d'obra.....	9,12
		Materials.....	5,31
		Suma la partida.....	14,43
		Costos indirectes..... 3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	14,86
05.02.05	m2	Freg.+neteig.+repint. reixa acer,barrots a 12cm,pintura part.met. Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	
		Ma d'obra.....	26,77
		Materials.....	13,07
		Suma la partida.....	39,84
		Costos indirectes..... 3,00%	1,20
		TOTAL PARTIDA.....	41,04
SUBCAPITOL 05.03 IMPERMEABILITZACIÓ TERRASSES			
05.03.01	ut	Desplaçament i recol·locació unitat exterior climatització Previsió de desplaçament d'unitat exterior d'aparell de climatització instal·lat a terrassa planta de la planta pis, per permetre la impermeabilització de la terrassa, amb posterior recol·locació al mateix lloc.	
		Ma d'obra.....	50,11
		Materials.....	0,75
		Suma la partida.....	50,86
		Costos indirectes..... 3,00%	1,53
		TOTAL PARTIDA.....	52,39
05.03.02	m2	Neteja mecànica de paviments amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de paviment de formigó, mitjançant projecció d'espriai d'aigua atomitzada (granulària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm).	
		Ma d'obra.....	8,44
		Maquinaria.....	1,03
		Materials.....	1,97
		Suma la partida.....	11,44
		Costos indirectes..... 3,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA.....	11,78
05.03.03	m2	Reparacions puntuals paviment existent morter de ciment Treballs de reparacions puntuals en paviment ceràmic de terrassa, amb morter de ciment, de preparació per a rebre la impermeabilització de la terrassa.	
		Ma d'obra.....	3,71
		Maquinaria.....	0,00
		Materials.....	0,31
		Suma la partida.....	4,02
		Costos indirectes..... 3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,14
05.03.04	m2	Impermeabilització líquida a base de resina de poliurea. Impermeabilització líquida sobre paviment ceràmic existent, format per 2 capes de revestiment impermeabilitzant bicomponent a base de resina de poliurea, aplicat mitjançant sistema de protecció mecànica en calent, previa aplicació a base de resina de poliuretà.	
		Ma d'obra.....	4,93
		Materials.....	27,35
		Suma la partida.....	32,28
		Costos indirectes..... 3,00%	0,97
		TOTAL PARTIDA.....	33,25

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT			
06.01	ut	Seguretat i salut a l'obra	
		Seguretat i salut a l'obra	
		Materials.....	5.000,00
		Suma la partida.....	5.000,00
		Costos indirectes..... 3,00%	150,00
		TOTAL PARTIDA.....	5.150,00

QUADRE DE PREUS 2

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	UD	RESUM	PREU	
CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS				
07.01	m3	Transp.runes ,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.15- Transport de residus inerts no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. CM Inclou esponjament 50%	Maquinaria.....	17,18
			Suma la partida.....	17,18
			Costos indirectes 3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA.....	17,70
07.02	m3	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Materials.....	32,48
			Suma la partida.....	32,48
			Costos indirectes 3,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....	33,45
07.03	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10- Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'es- pera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Maquinaria.....	13,79
			Suma la partida.....	13,79
			Costos indirectes 3,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA.....	14,20
07.04	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Materials.....	5,41
			Suma la partida.....	5,41
			Costos indirectes 3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	5,57

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1. REFORMA DE COBERTA						
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS						
01.01.01		u	Arrencada tirant metal·lic,m.man.,càrrega manual Arrencada de tirant metal·lic de suport de barana de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou reparació d'encastaments a barana			
A0121000	0,500	h	Oficial 1a	26,18	13,09	
A0140000	0,500	h	Manobre	20,73	10,37	
Z0100150	0,235	%	Medios auxiliares	1,50	0,35	
				Suma la partida.....		23,81
				Costos indirectes.....	3,00%	0,71
				TOTAL PARTIDA		24,52
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS						
01.01.02		m2	Enderroc teula ceràmica, m.man. carrega manual Enderroc de teula ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos carener. CM: projecció horitzontal.			
A0140000	0,340	h	Manobre	20,73	7,05	
Z0100150	0,071	%	Medios auxiliares	1,50	0,11	
				Suma la partida.....		7,16
				Costos indirectes.....	3,00%	0,21
				TOTAL PARTIDA		7,37
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS						
01.01.03		m2	Enderroc entrebigat.ceràm.,m.man.,càrrega manual Enderroc d'entrevigat rasilla ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclos part proporcional de retirada de canal existent. CM: projecció horitzontal.			
A0140000	0,340	h	Manobre	20,73	7,05	
Z0100150	0,071	%	Medios auxiliares	1,50	0,11	
				Suma la partida.....		7,16
				Costos indirectes.....	3,00%	0,21
				TOTAL PARTIDA		7,37
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS						
01.01.04		m2	Enderroc entramat llata fusta,m.man.,càrrega manual Enderroc de llinda de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclos enderroc de canal de recollida aigües pluvials. CM: projecció horitzontal			
A0140000	0,100	h	Manobre	20,73	2,07	
Z0100150	0,021	%	Medios auxiliares	1,50	0,03	
				Suma la partida.....		2,10
				Costos indirectes.....	3,00%	0,06
				TOTAL PARTIDA		2,16
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.02 TREBALLS D'ADEQUACIÓ COBERTA						
01.02.01	m		Tapat de regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4			
			Tapat de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4			
A0122000	0,050	h	Oficial 1a paleta	26,18	1,31	
A0140000	0,100	h	Manobre	20,73	2,07	
D0701821	0,003	m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	125,16	0,38	
Z0100150	0,034	%	Medios auxiliars	1,50	0,05	
				Suma la partida.....		3,81
				Costos indirectes.....	3,00%	0,11
				TOTAL PARTIDA		3,92
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS						
01.02.02	ml		Biga de formigó armat autoportant T22			
			Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	26,18	1,31	
A0140000	0,050	h	Manobre	20,73	1,04	
B4LF0404	1,000	m	Bigueta formigó armat autoportant T22	x 1,05 13,15	13,81	
Z0100250	0,024	%	Medios auxiliars	2,50	0,06	
				Suma la partida.....		16,22
				Costos indirectes.....	3,00%	0,49
				TOTAL PARTIDA		16,71
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS						
01.02.03	m2		Solera supermaó,500x200x40mm,pasta ciment ràpid,sobre bigues aut			
			Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre bigues auto. Inclou part propocional de regularització de geometria de canal amb obra.			
A0122000	0,920	h	Oficial 1a paleta	26,18	24,09	
A0140000	0,460	h	Manobre	20,73	9,54	
B05B1001	9,520	kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	x 1,05 0,19	1,90	
D070A4D1	0,005	m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20	x 1,07 259,62	1,38	
B0FA12A0	5,000	u	Totxana 290x 140x 100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,31	1,55	
B0F9C242	5,000	u	Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm s	0,87	4,35	
Z0100250	0,336	%	Medios auxiliars	2,50	0,84	
				Suma la partida.....		43,65
				Costos indirectes.....	3,00%	1,31
				TOTAL PARTIDA		44,96
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS						
01.02.04	m2		Treballs de preparació de biga de fusta existent			
			Treballs de preparació de biga de fusta existent per a rebre nou panell de coberta. CM: Verdadera magnitud			
A012A000	0,160	h	Oficial 1a fuster	26,64	4,26	
A013A000	0,080	h	Ajudant fuster	23,27	1,86	
Z0100150	0,061	%	Medios auxiliars	1,50	0,09	
				Suma la partida.....		6,21
				Costos indirectes.....	3,00%	0,19
				TOTAL PARTIDA		6,40
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.05	kg	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+anti			
		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, ancorat a parament vertical per a suport lateral de panell de coberta.			
A0122000	0,150 h	Oficial 1a paleta	26,18	3,93	
A0140000	0,070 h	Manobre	20,73	1,45	
B44Z5A2A	1,000 kg	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	2,37	2,37	
B0A5AA00	8,000 u	Cargol autorosc.,voland.	0,32	2,56	
Z0100150	0,054 %	Medios auxiliares	1,50	0,08	

Suma la partida..... 10,39

Costos indirectes..... 3,00% 0,31

TOTAL PARTIDA 10,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

01.02.06	m	Obertura regata paret maó mass.,m.man.,tapada morter 1:4			
		Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4			
A0122000	0,100 h	Oficial 1a paleta	26,18	2,62	
A0140000	0,250 h	Manobre	20,73	5,18	
D0701821	0,003 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim x 1,01	125,16	0,38	
Z0100150	0,078 %	Medios auxiliares	1,50	0,12	

Suma la partida..... 8,30

Costos indirectes..... 3,00% 0,25

TOTAL PARTIDA 8,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.03 COBERTA METAL·LICA

01.03.01	m2	Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre			
		Coberta amb panell de coberta HI-PIR CT 30mm de la casa Huurre (o similar), format per dues planxes d'acer galvanitzat i prelacat, amb núcli aïllant de poliisocianurat de 30 mm de gruix, amb la cara exterior grecada color RAL 8012 acabat HDX i la cara interior llisa, gruix de les planxes (ext/int) 0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Inclou segellat amb silicona. CM Mesurat en verda-dera magnitud.			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	27,06	5,41	
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	23,08	4,62	
B0A5AA00	8,000 u	Cargol autorosc.,voland.	0,32	2,56	
B0C5C624	1,000 m2	Placa 2 plan.acer+poliisoci g=30mm grecada color RAL 8012 x 1,05	20,00	21,00	
B7J50010	0,025 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	28,40	0,71	
Z0100250	0,100 %	Medios auxiliares	2,50	0,25	

Suma la partida..... 34,55

Costos indirectes..... 3,00% 1,04

TOTAL PARTIDA 35,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

01.03.02	ml	Reomplert de junta de coberta amb espuna de poliuretà			
		Reomplert de junta entre panells de coberta, zona carrener, amb espuna de poliuretà amb aplicació manual.			
A012M000	0,040 h	Oficial 1a muntador	27,06	1,08	
A013M000	0,040 h	Ajudant muntador	23,08	0,92	
B7J500W0	0,050 l	Escum.poliur.aeros.	26,12	1,31	
Z0100250	0,020 %	Medios auxiliares	2,50	0,05	

Suma la partida..... 3,36

Costos indirectes..... 3,00% 0,10

TOTAL PARTIDA 3,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.03.03	m		Carener planxa acer model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre			
			Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Cumbreira Troquelada de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 , col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,264	h	Oficial 1a col·locador	26,18	6,91	
A0140000	0,132	h	Manobre	20,73	2,74	
B5ZA14E9	1,000	m	Carener planxa model Cumbreira Troquelada de Huurre	x 1,02	8,90	9,08
B5ZZAEJ0	3,000	u	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom		0,11	0,33
Z0100250	0,097	%	Medios auxiliares		2,50	0,24
Suma la partida.....						19,30
Costos indirectes.....						3,00% 0,58
TOTAL PARTIDA						19,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

01.03.04	m		Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre			
			Remat planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Bajo Cumbreira de la casa Huurre o similar, color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques.			
A0127000	0,264	h	Oficial 1a col·locador	26,18	6,91	
A0140000	0,132	h	Manobre	20,73	2,74	
B5ZA14E8	1,000	m	Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre	x 1,02	7,35	7,50
B5ZZAEJ0	3,000	u	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom		0,11	0,33
Z0100250	0,097	%	Medios auxiliares		2,50	0,24
Suma la partida.....						17,72
Costos indirectes.....						3,00% 0,53
TOTAL PARTIDA						18,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.03.05	m		Remat planxa d'acer model Troquelat Inferior Pendent de Huurre			
			Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Troquelat Inferior Pendent de la casa Huurre o similar, color RAL 8012 col·locat amb fixacions mecàniques.			
A0127000	0,250	h	Oficial 1a col·locador	26,18	6,55	
A0137000	0,125	h	Ajudant col·locador	23,08	2,89	
B0A5AA00	6,000	u	Cargol autorosc.,v oland.		0,32	1,92
B0CHS151	1,000	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat model Troquelat In	x 1,02	7,90	8,06
Z0100150	0,094	%	Medios auxiliares		1,50	0,14
Suma la partida.....						19,56
Costos indirectes.....						3,00% 0,59
TOTAL PARTIDA						20,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

01.03.06	m		Remat trencaaigues planxa d'acer, desenvolupament 15 cm			
			Remat trencaaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,250	h	Oficial 1a col·locador	26,18	6,55	
A0137000	0,125	h	Ajudant col·locador	23,08	2,89	
B0A5AA00	6,000	u	Cargol autorosc.,v oland.		0,32	1,92
B0CHS152	1,000	m	Remat trencaaigues planxa d'acer, 2 pleg. des 15 cm		3,30	3,30
Z0100150	0,094	%	Medios auxiliares		1,50	0,14
Suma la partida.....						14,80
Costos indirectes.....						3,00% 0,44
TOTAL PARTIDA						15,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.03.07	m		Remat trencaigues planxa d'acer, desenvolupament 30 cm Remat trencaigues planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 30cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,250	h	Oficial 1a col·locador	26,18	6,55	
A0137000	0,125	h	Ajudant col·locador	23,08	2,89	
B0A5AA00	6,000	u	Cargol autorosc., voland.	0,32	1,92	
B0CHS153	1,000	m	Remat trencaigues planxa d'acer, 2 pleg. des 30 cm	x 1,02 5,30	5,41	
Z0100150	0,094	%	Medios auxiliars	1,50	0,14	
Suma la partida.....						16,91
Costos indirectes.....						3,00% 0,51
TOTAL PARTIDA						17,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.03.08	m		Remat perimetral lateral planxa d'acer, desenvolupament 15 cm Remat perimetral per encastar a parament vertical d'obra., planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2 plegades i desenvolupament 15cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques a paret i reblonat a remat trencaigues.			
A0127000	0,250	h	Oficial 1a col·locador	26,18	6,55	
A0137000	0,125	h	Ajudant col·locador	23,08	2,89	
B0A5AA00	12,000	u	Cargol autorosc., voland.	0,32	3,84	
B0CHS156	1,050	m	Remat perimetral per encastar a obra, planxa acer 2 pleg des.15c	x 1,02 3,30	3,53	
Z0100150	0,094	%	Medios auxiliars	1,50	0,14	
Suma la partida.....						16,95
Costos indirectes.....						3,00% 0,51
TOTAL PARTIDA						17,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

01.03.09	m		Canal pluvial planxa d'acer, desenvolupament 82 cm Canal de recollida d'aigües pluvials de planxa d'acer galvanitzat i prelacat,3 plegades i desenvolupament 82cm , color RAL 8012, col·locat amb fixacions mecàniques Inclou part propocional d'embocaments a baixants i sobreexidors existents, i segellat de juntes..			
A0127000	0,300	h	Oficial 1a col·locador	26,18	7,85	
A0137000	0,150	h	Ajudant col·locador	23,08	3,46	
B0A5AA00	6,000	u	Cargol autorosc., voland.	0,32	1,92	
B0CHT777	1,000	m	Canal pluvial planxa d'acer , 3 pleg, desenv 82 cm	x 1,02 12,00	12,24	
B7J50010	0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	28,40	0,71	
Z0100150	0,113	%	Medios auxiliars	1,50	0,17	
Suma la partida.....						26,35
Costos indirectes.....						3,00% 0,79
TOTAL PARTIDA						27,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

01.03.10	kg		Acer S235JRC,p/corretja peça simp.,conf.L,U,C,Z,omega,galv.,col. Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols			
A012M000	0,028	h	Oficial 1a muntador	27,06	0,76	
A013M000	0,016	h	Ajudant muntador	23,08	0,37	
B44ZB052	1,000	kg	Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv	2,34	2,34	
Z0100250	0,011	%	Medios auxiliars	2,50	0,03	
Suma la partida.....						3,50
Costos indirectes.....						3,00% 0,11
TOTAL PARTIDA						3,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.04 SEGURETAT ACCÉS COBERTA						
01.04.01	u		Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 14,6 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 14,6m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.			
A01H2000	5,000	h	Oficial 1a p/SiS	26,18	130,90	
A01H3000	5,000	h	Ajudant p/SiS	23,08	115,40	
BMTL110	2,000	m	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèr	14,11	28,22	
BMT05A	10,000		Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12	5,70	57,00	
BMTL100	1,000		Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, ac	123,55	123,55	
BMT50005	4,000		Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inox i	6,91	27,64	
BMT120	1,000		Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tè	36,72	36,72	
BMT130A	15,750		Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost	2,52	39,69	
BMTL040	1,000		Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'ex	95,04	95,04	
BMT050	1,000		Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxida	36,00	36,00	
BMT080	1,000		Protector per a cap, de PVC, color groc.	5,76	5,76	
BMTL060	1,000		Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	17,86	17,86	
BMT070	1,000		Conjunt de dos precintes de seguretat.	21,60	21,60	
Z0100350	0,515	%	Medios auxiliares	3,50	1,80	
				Suma la partida.....		737,18
				Costos indirectes.....	3,00%	22,12
				TOTAL PARTIDA		759,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

01.04.02	u		Línia d'ancoratge horitzontal permanent, 6,62 m Subministrament i muntatge de línia d'ancoratge horitzontal permanent de longitud total 6.62m, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, longitud segons plànols, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Característiques principals instal·lació: Coberta inclinada de panell sandwich, manteniment futura instal·lació de plaques solars.			
A01H2000	4,000	h	Oficial 1a p/SiS	26,18	104,72	
A01H3000	4,000	h	Ajudant p/SiS	23,08	92,32	
BMTL110	2,000	m	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèr	14,11	28,22	
BMT05A	10,000		Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12	5,70	57,00	
BMTL100	1,000		Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, ac	123,55	123,55	
BMT50005	4,000		Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inox i	6,91	27,64	
BMT120	1,000		Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tè	36,72	36,72	
BMT130A	7,350		Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost	2,52	18,52	
BMTL040	1,000		Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'ex	95,04	95,04	
BMT050	1,000		Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxida	36,00	36,00	
BMT080	1,000		Protector per a cap, de PVC, color groc.	5,76	5,76	
BMTL060	1,000		Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	17,86	17,86	
BMT070	1,000		Conjunt de dos precintes de seguretat.	21,60	21,60	
Z0100350	0,445	%	Medios auxiliares	3,50	1,56	
				Suma la partida.....		666,51
				Costos indirectes.....	3,00%	20,00
				TOTAL PARTIDA		686,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.03		u	Escala vertical gat de seguretat d'accés a coberta amb gàbia de Subministrament i muntatge Escala vertical de seguretat d'accés a coberta, d'alumini anoditzat, de 6,00 m d'altura màxima de pujada fins al desembarcament, càrrega màxima 150 kg, composta de: esglaons antilliscants de 55 cm d'amplada i de 30x30 mm de secció, gàbia de protecció amb anelles de 69x77 cm de dimensions interiors, barana de desembarcament de 115 cm d'alçada, replà superior antilliscant i tancament inferior per evitar l'accés de personal no autoritzat. Inclou tram de pujada coberta des de la terrassa de la planta pis amb una alçada a salvar de 5,40m i el tram de baixada de la barana amb una alçada a salvar de 1,00m			
A012F000	7,000	h	Oficial 1a manyà	26,59	186,13	
A013F000	7,000	h	Ajudant manyà	23,16	162,12	
BB1318A1	1,000	u	escala vertical de seguretat accés coberta h6m amb gàbia	1.650,00	1.650,00	
BB13182	1,000	u	escala vertical de seguretat accés coberta h1m	450,00	450,00	
Z0100250	3,353	%	Medios auxiliares	2,50	8,38	
Suma la partida.....						2.456,63
Costos indirectes.....						3,00% 73,70
TOTAL PARTIDA						2.530,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 ACTUACIÓ 2. FORMACIÓ GARATGE I ESPAI PER A INSTAL·LACIONS						
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS						
02.01.01	m		Tall paviment form. h>=10cm			
			Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	21,90	6,57	
C170H000	0,300	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,32	2,80	
Z0100150	0,066	%	Medios auxiliars	1,50	0,10	
Suma la partida.....						9,47
Costos indirectes.....						3,00% 0,28
TOTAL PARTIDA						9,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
02.01.02	m2		Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,100	h	Manobre	20,73	2,07	
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	21,90	6,57	
C1101200	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	19,01	2,85	
Z0100150	0,086	%	Medios auxiliars	1,50	0,13	
Suma la partida.....						11,62
Costos indirectes.....						3,00% 0,35
TOTAL PARTIDA						11,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS						
02.01.03	ut		Formació de forat soterrat a tanca existent per al pas d'instal·lacions			
			Formació de forat soterrat en tanca existent per al pas d'instal·lacions allotjades en rasa			
A0140000	3,000	h	Manobre	20,73	62,19	
A0150000	3,000	h	Manobre especialista	21,90	65,70	
C1101200	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	19,01	2,85	
Z0100150	1,279	%	Medios auxiliars	1,50	1,92	
Suma la partida.....						132,66
Costos indirectes.....						3,00% 3,98
TOTAL PARTIDA						136,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						
02.01.04	m3		Enderroc mur cont. maçon.,compres.,càrrega man.			
			Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	2,400	h	Manobre	20,73	49,75	
A0150000	1,600	h	Manobre especialista	21,90	35,04	
C1101200	0,800	h	Compressor+dos martells pneumàtics	19,01	15,21	
Z0100150	0,848	%	Medios auxiliars	1,50	1,27	
Suma la partida.....						101,27
Costos indirectes.....						3,00% 3,04
TOTAL PARTIDA						104,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENTS DE TERRES

02.02.01	m2	Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió				
		Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió				
C1313330	0,039 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	70,70	2,76		
		Suma la partida.....				2,76
		Costos indirectes.....		3,00%		0,08
		TOTAL PARTIDA				2,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.02.02	m3	Excavació p/rebaix, capa terra veg., pala excav., +càrr. directa s/c			
		Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
C1312340	0,035 h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	133,62	4,68	
		Suma la partida.....			4,68
		Costos indirectes.....		3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA			4,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

02.02.03	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr				
Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
C1312340	0,045 h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	133,62	6,01		
					Suma la partida.....	6,01
					Costos indirectes.....	3,00% 0,18
					TOTAL PARTIDA	6,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DINOU CÈNTIMS

02.02.04	m3	Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me				
		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió. CM Volum teòric executat.				
C1313330	0,143	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	70,70	10,11	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

02.02.05	m3	Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+te				
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
C1313330	0,160	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	70,70	11,31	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.02.06		m3	Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<=25cm,95% PM		
			Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM		
A0140000	0,020	h	Manobre	20,73	0,41
A0150000	0,500	h	Manobre especialista	21,90	10,95
C1316100	0,016	h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	65,25	1,04
C133A0J0	0,500	h	Picó vibrant,plac.30x30cm	6,77	3,39
Z0100150	0,114	%	Medios auxiliares	1,50	0,17
				Suma la partida.....	15,96
				Costos indirectes.....	3,00% 0,48
				TOTAL PARTIDA	16,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.02.07	m3	Estesa granulats reciclat mixt,g<=25cm			
		Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim			
A0140000	0,010 h	Manobre	20,73	0,21	
B033S500	1,600 t	Grava reciclat mixt form./ceràm. 20-40mm	13,89	22,45	
C1311440	0,006 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	128,41	0,77	
Z0100150	0,002 %	Medios auxiliars	1,50	0,00	

Suma la partida..... 23,43

Costos indirectes..... 3,00% 0,70

TOTAL PARTIDA 24,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.03 FONAMENTS I PAVIMENTS BASE

02.03.01	m2	Capa de formigó de neteja C12/15-X0-S1- Dmax 20mm fabricat a cen			
		Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó C12/15-X0-S1-Dmax 20mm, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.			
A0122000	0,075 h	Oficial 1a paleta	26,18	1,96	
A0140000	0,150 h	Manobre	20,73	3,11	
B06NLA1C	0,100 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, c	118,98	12,49	
Z0100150	0,051 %	Medios auxiliars	1,50	0,08	

Suma la partida..... 17,64

Costos indirectes..... 3,00% 0,53

TOTAL PARTIDA 18,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS

02.03.02	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.			
		Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A0124000	0,006 h	Oficial 1a ferrallista	26,18	0,16	
A0134000	0,008 h	Ajudant ferrallista	23,08	0,18	
B0A14200	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,32	0,01	
D0B2A100	1,000 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,54	1,54	
Z0100150	0,003 %	Medios auxiliars	1,50	0,00	

Suma la partida..... 1,89

Costos indirectes..... 3,00% 0,06

TOTAL PARTIDA 1,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.03	m3	Formigó rasa/pou fonament, C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm,camió			
		Formigó per a rases i pous de fonaments,C20/25-XC3-S3-Dmax.10mm , de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. CM: Volum teòric executat.			
A0140000	0,250 h	Manobre	20,73	5,18	
B0659602	1,000 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ci	124,26	136,69	
Z0100150	0,052 %	Medios auxiliars	1,50	0,08	

Suma la partida..... 141,95

Costos indirectes..... 3,00% 4,26

TOTAL PARTIDA 146,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SIS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.04	m2	Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x			
		Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2			
A0122000	0,520 h	Oficial 1a paleta	26,18	13,61	
A0140000	0,260 h	Manobre	20,73	5,39	
B0E244W1	12,500 u	Bloc foradat morter ciment,lilis 400x300x200mm,p/revest. x 1,05	1,29	16,93	
D070A8B1	0,024 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,38 x 1,05	200,98	5,06	
Z0100300	0,190 %	Medios auxiliares	3,00	0,57	
Suma la partida.....					41,56
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					42,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

02.03.05	m2	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,500x			
		Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2			
A0122000	0,440 h	Oficial 1a paleta	26,18	11,52	
A0140000	0,220 h	Manobre	20,73	4,56	
B0E245L1	10,000 u	Bloc foradat morter ciment,lilis 500x200x200mm,p/revest. x 1,05	1,37	14,39	
D070A8B1	0,016 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,38 x 1,05	200,98	3,38	
Z0100300	0,161 %	Medios auxiliares	3,00	0,48	
Suma la partida.....					34,33
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					35,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

02.03.06	kg	Acer b/corruug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.			
		Acer en barres corruugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment			
A0124000	0,010 h	Oficial 1a ferrallista	26,18	0,26	
B0A14200	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,32	0,01	
D0B2A100	1,000 kg	Acer b/corruug.obra man.taller B500S	1,54	1,54	
Z0100150	0,003 %	Medios auxiliares	1,50	0,00	
Suma la partida.....					1,81
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					1,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.03.07	m3	Formigó p/fáb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.			
		Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment			
A0122000	0,400 h	Oficial 1a paleta	26,18	10,47	
A0140000	1,600 h	Manobre	20,73	33,17	
B065710C	1,000 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ci x 1,05	124,26	130,47	
Z0100150	0,436 %	Medios auxiliares	1,50	0,65	
Suma la partida.....					174,76
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					180,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.08	m2	Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh.			
		Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida			
A0127000	0,030 h	Oficial 1a col·locador	26,18	0,79	
A0137000	0,015 h	Ajudant col·locador	23,08	0,35	
B7711H00	1,000 m2	Vel poliet.,g=150µm,144g/m2	x 1,10 0,37	0,41	
Z0100150	0,011 %	Medios auxiliars	1,50	0,02	

Suma la partida..... 1,57

Costos indirectes..... 3,00% 0,05

TOTAL PARTIDA 1,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

02.03.09	m2	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190-200g/m			
		Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir			
A0127000	0,040 h	Oficial 1a col·locador	26,18	1,05	
A0137000	0,020 h	Ajudant col·locador	23,08	0,46	
B7B137E0	1,000 m2	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190-200g/m2	x 1,10 3,37	3,71	
Z0100150	0,015 %	Medios auxiliars	1,50	0,02	

Suma la partida..... 5,24

Costos indirectes..... 3,00% 0,16

TOTAL PARTIDA 5,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

02.03.10	ut	Formació d'escala garons formigó armat			
		Llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó acabat raspatllat. Especificacions segons detalls de projecte.			
A0122000	10,000 h	Oficial 1a paleta	26,18	261,80	
A0140000	10,000 h	Manobre	20,73	207,30	
B06F10SP	3,000 m3	Formigó per amar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci	x 1,05 124,26	391,42	
B0A14200	0,009 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,32	0,02	
B0B2A000	100,000 kg	Acer b/corregada B500S	x 1,05 1,21	127,05	
B0A31000	0,079 kg	Clau acer	x 1,90 2,29	0,34	
B0D21030	1,090 m	Tauló fusta pi p/10 usos	x 1,10 0,55	0,66	
B0D31000	0,002 m3	Llata fusta pi	x 1,90 493,42	1,87	
B0DZA000	0,080 l	Desencofrant	3,63	0,29	
C1701100	0,140 h	Camió bomba formigonar	210,53	29,47	
Z0100250	4,691 %	Medios auxiliars	2,50	11,73	

Suma la partida..... 1.031,95

Costos indirectes..... 3,00% 30,96

TOTAL PARTIDA 1.062,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SEIXANTA-DOS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

02.03.11	m2	Armadura p/llosa form. AP500T,malla el.b/correg.ME 15x15cm,D:6-6			
		Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corregades d'acer ME 20x20 cm D 12 B500T.			
A0124000	0,022 h	Oficial 1a ferrallista	26,18	0,58	
A0134000	0,022 h	Ajudant ferrallista	23,08	0,51	
B0A14200	0,018 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	x 1,02 2,32	0,04	
B0B341C9	1,000 m2	Malla el.b/correg.ME 20x20m,D:10mm B500T	7,13	7,13	
Z0100150	0,011 %	Medios auxiliars	1,50	0,02	

Suma la partida..... 8,28

Costos indirectes..... 3,00% 0,25

TOTAL PARTIDA 8,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.12	m2	Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm, g=18cm Solera de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibre de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3).Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. per deixar el paviment totalment acabat i net. Acabat lliscat per a rebre paviment d'acabat.			
A0122000	0,130 h	Oficial 1a paleta	26,18	3,40	
A0140000	0,290 h	Manobre	20,73	6,01	
B0672A9V	0,180 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, c x 1,03	118,98	22,06	
B0204001	0,360 kg	macrofibres de vidre	10,00	3,60	
Z0100150	0,094 %	Medios auxiliares	1,50	0,14	
Suma la partida.....					35,21
Costos indirectes.....					3,00% 1,06
TOTAL PARTIDA					36,27

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

02.03.13	m2	Paviment form. HM-30/B/20/I+E,g=18cm Paviment de formigó C20/25-Dmax.20mm fabricat en central/planta, armat amb macrofibre de vidre (anti-crack HP 67/36, 10 Kg/m3).Gruix mínim: 18 cm. ipus d'àrids: Àrid triturat. Tipus de formigó: C20/25-XC2-S3-Dmax.20mm de consistència plàstica-fluida (S3), grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC3, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou tots els treballs necessaris de preparació i neteja, etc.. preparat per a acabat insitu ratllat.			
A0122000	0,130 h	Oficial 1a paleta	26,18	3,40	
A0140000	0,290 h	Manobre	20,73	6,01	
B0672A9V	0,180 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, c	118,98	21,42	
B0204001	0,360 kg	macrofibres de vidre	10,00	3,60	
Z0100150	0,094 %	Medios auxiliares	1,50	0,14	
Suma la partida.....					34,57
Costos indirectes.....					3,00% 1,04
TOTAL PARTIDA					35,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

02.03.14	m2	Ratllat manual pavim.form. Ratllat manual de paviments de formigó			
A0122000	0,100 h	Oficial 1a paleta	26,18	2,62	
Z0100150	0,026 %	Medios auxiliares	1,50	0,04	
Suma la partida.....					2,66
Costos indirectes.....					3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA					2,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.03.15	m2	Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <=2kg/m2,2capes Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes			
A0127000	0,150 h	Oficial 1a col·locador	26,18	3,93	
A0140000	0,150 h	Manobre	20,73	3,11	
B7Z22000	2,000 kg	Emulsió bituminosa, tipus EB x 1,10	2,00	4,40	
Z0100150	0,070 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	
Suma la partida.....					11,55
Costos indirectes.....					3,00% 0,35
TOTAL PARTIDA					11,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.16	m1	Formació de caixaó de formigó a rasa d'instal·lacions			
		Formació de caixaó de formigó a rasa d'instal·lacions.			
A0122000	0,150 h	Oficial 1a paleta	26,18	3,93	
A0140000	0,300 h	Manobre	20,73	6,22	
B06NLA1C	0,250 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, c x 1,05	118,98	31,23	
Z0100150	0,102 %	Medios auxiliares	1,50	0,15	

Suma la partida..... 41,53

Costos indirectes..... 3,00% 1,25

TOTAL PARTIDA..... 42,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

02.03.17	m2	Encofrat taulons rasa/pou fonament			
		Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments			
A0123000	0,450 h	Oficial 1a encofrador	26,18	11,78	
A0133000	0,450 h	Ajudant encofrador	23,08	10,39	
B0A14300	0,102 kg	Filferro recuit,D=3mm	2,11	0,22	
B0A31000	0,079 kg	Clau acer x 1,90	2,29	0,34	
B0D21030	6,000 m	Tauló fusta pi p/10 usos x 1,10	0,55	3,63	
B0D31000	0,002 m3	Llata fusta pi x 1,90	493,42	1,87	
B0DZA000	0,030 l	Desencofrant	3,63	0,11	
Z0100150	0,222 %	Medios auxiliares	1,50	0,33	

Suma la partida..... 28,67

Costos indirectes..... 3,00% 0,86

TOTAL PARTIDA..... 29,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.04 ESTRUCTURA

02.04.01	m3	Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM			
		Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix , de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2			
A0122000	6,000 h	Oficial 1a paleta	26,18	157,08	
A0140000	3,000 h	Manobre	20,73	62,19	
B0F1F2A1	216,000 u	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771 x 1,04	0,29	65,15	
D0714821	0,121 m3	Mortor ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p x 1,07	126,81	16,34	
Z0100250	2,193 %	Medios auxiliares	2,50	5,48	

Suma la partida..... 306,24

Costos indirectes..... 3,00% 9,19

TOTAL PARTIDA..... 315,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

02.04.02	m2	Muntatge+desmuntatge encofrat tauler,p/cèrcol recte			
		Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta			
A0123000	0,640 h	Oficial 1a encofrador	26,18	16,76	
A0133000	0,480 h	Ajudant encofrador	23,08	11,08	
B0A31000	0,053 kg	Clau acer x 1,90	2,29	0,23	
B0D21030	1,810 m	Tauló fusta pi p/10 usos x 1,10	0,55	1,10	
B0D31000	0,079 m3	Llata fusta pi x 1,90	493,42	74,06	
B0D625A0	0,020 cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos x 1,01	17,34	0,35	
B0D71130	1,045 m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos x 1,10	2,90	3,33	
Z0100250	0,278 %	Medios auxiliares	2,50	0,70	

Suma la partida..... 107,61

Costos indirectes..... 3,00% 3,23

TOTAL PARTIDA..... 110,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04.03	kg	Arm.cèrcols AP500S barres corrug.			
		Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A0124000	0,010 h	Oficial 1a ferrallista	26,18	0,26	
A0134000	0,010 h	Ajudant ferrallista	23,08	0,23	
B0A14200	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,32	0,01	
D0B2A100	1,000 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,54	1,54	
Z0100150	0,005 %	Medios auxiliares	1,50	0,01	

Suma la partida.....		2,05
Costos indirectes.....	3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		2,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

02.04.04	m3	Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba			
		Formigó per a cercols, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba			
A0122000	0,084 h	Oficial 1a paleta	26,18	2,20	
A0140000	0,336 h	Manobre	20,73	6,97	
B06FI05P	1,000 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci x 1,05	124,26	130,47	
C1701100	0,140 h	Camió bomba formigonar	210,53	29,47	
Z0100250	0,092 %	Medios auxiliares	2,50	0,23	

Suma la partida.....		169,34
Costos indirectes.....	3,00%	5,08
TOTAL PARTIDA		174,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

02.04.05	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx0,8m, p/revestir,col.morter 1:2:10			
		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 0,80 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	26,18	13,09	
A0140000	0,500 h	Manobre	20,73	10,37	
B4F7PK11	1,000 u	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=0.8m,p/revestir	5,50	5,50	
D070A4D1	0,010 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20 x 1,05	259,62	2,73	
Z0100250	0,235 %	Medios auxiliares	2,50	0,59	

Suma la partida.....		32,28
Costos indirectes.....	3,00%	0,97
TOTAL PARTIDA		33,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.04.06	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,2m, p/revestir,col.morter 1:2:10			
		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	26,18	13,09	
A0140000	0,500 h	Manobre	20,73	10,37	
B4F7PK10	1,000 u	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,2m,p/revestir	6,24	6,24	
D070A4D1	0,010 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20 x 1,05	259,62	2,73	
Z0100250	0,235 %	Medios auxiliares	2,50	0,59	

Suma la partida.....		33,02
Costos indirectes.....	3,00%	0,99
TOTAL PARTIDA		34,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04.07	m l		Biga de formigó armat autoportant T22			
			Bigueta de formigó armat autoportant T22, muntada sobre paret de càrrega ceràmica, de moment flector últim segons planol de projecte, per a llums de 5 a 7m.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	26,18	1,31	
A0140000	0,050	h	Manobre	20,73	1,04	
B4LF0404	1,000	m	Bigueta formigó armat autoportant T22	x 1,05 13,15	13,81	
Z0100250	0,024	%	Medios auxiliares	2,50	0,06	

Suma la partida.....	16,22
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	16,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

02.04.08	m2		Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre bigueta auto			
			Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre bigueta auto. CM Verdadera magnitud			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	26,18	7,85	
A0140000	0,150	h	Manobre	20,73	3,11	
B0F9C242	5,000	u	Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm s	x 1,05 0,87	4,57	
D070A4D1	0,003	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fil·calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20	x 1,05 259,62	0,82	
Z0100250	0,110	%	Medios auxiliares	2,50	0,28	

Suma la partida.....	16,63
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	17,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

02.04.09	m3		Formigó sobre solera., HA-25/B/20/I,abocat cubilot, armat fibres			
			Formigó per a sostre inclinat format per solera ceràmica, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, armat amb macrofibres de vidre			
A0122000	0,246	h	Oficial 1a paleta	26,18	6,44	
A0140000	0,984	h	Manobre	20,73	20,40	
B065910B	1,000	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci	x 1,05 124,26	130,47	
B0204001	5,000	kg	macrofibres de vidre	10,00	50,00	
Z0100250	0,268	%	Medios auxiliares	2,50	0,67	

Suma la partida.....	207,98
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	214,22

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CATORZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.05 COBERTA					
02.05.01	m2	Membrana GA-1,1làm.,5,1kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-190g/m2,acab.color			
		Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació			
A0127000	0,300 h	Oficial 1a col·locador	26,18	7,85	
A0137000	0,150 h	Ajudant col·locador	23,08	3,46	
B712A0ZA	1,000 m2	Làmina bet.modif.autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP 190g/m2 acab.co	x 1,10 14,97	16,47	
B7Z22000	0,300 kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,00	0,60	
Z0100150	0,113 %	Medios auxiliares	1,50	0,17	
Suma la partida.....					28,55
Costos indirectes.....					3,00% 0,86
TOTAL PARTIDA					29,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

02.05.02	m2	Teulada teula àrab mec. ceràm.,envell,30 u/m2,col.mortor 1:2:10			
		Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica imitació envellida, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
A0122000	0,640 h	Oficial 1a paleta	26,18	16,76	
A0140000	0,320 h	Manobre	20,73	6,63	
B52211N1	30,000 u	Teula àrab ceràmica mec.,imitació envellida,30u/m2	x 1,05 1,00	31,50	
D070A4D1	0,025 m3	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	x 1,05 259,62	6,82	
Z0100250	0,234 %	Medios auxiliares	2,50	0,59	
Suma la partida.....					62,30
Costos indirectes.....					3,00% 1,87
TOTAL PARTIDA					64,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

02.05.03	m	Carener ceràmic teula àrab,col.vermell,5u/m,col.mortor 1:2:10			
		Carener ceràmic de teula àrab, color envellodal i 5 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10			
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	26,18	13,09	
A0140000	0,250 h	Manobre	20,73	5,18	
B52211N1	5,000 u	Teula àrab ceràmica mec.,imitació envellida,30u/m2	x 1,05 1,00	5,25	
D070A4D1	0,030 m3	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	x 1,05 259,62	8,18	
B0F74240	3,500 u	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	x 1,04 0,26	0,95	
Z0100250	0,183 %	Medios auxiliares	2,50	0,46	
Suma la partida.....					33,11
Costos indirectes.....					3,00% 0,99
TOTAL PARTIDA					34,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.06 PALETERIA						
02.06.01	m2		Remat encadellat ceràmic 700x300x40mm sobre mur existent			
			Remat d'encadellat ceràmic 700x300x40mm col·locat amb morter mixt 1:2:10. sobre mur de contenció. Inclou part proporcional de preparació de recolzament sobre mur i encastament a paret ceràmica. CM Verdadera magnitud			
A0122000	0,600	h	Oficial 1a paleta	26,18	15,71	
A0140000	0,300	h	Manobre	20,73	6,22	
B0F9C242	5,000	u	Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm s	x 1,05 0,87	4,57	
D070A4D1	0,030	m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill. calc. CEM II/B-L, calç, sorra ,20	x 1,05 259,62	8,18	
Z0100250	0,219	%	Medios auxiliars	2,50	0,55	
Suma la partida.....						35,23
Costos indirectes.....						3,00% 1,06
TOTAL PARTIDA						36,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

02.06.02	u		Ajudes de paleta a altres industrials			
A0122000	10,000	h	Oficial 1a paleta	26,18	261,80	
A0140000	10,000	h	Manobre	20,73	207,30	
Suma la partida.....						469,10
Costos indirectes.....						3,00% 14,07
TOTAL PARTIDA						483,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb DISSET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.07 ACABATS						
02.07.01	m2		Arrebossat bona vista,vert.,h<3m,mortor calç remol+lliscat			
			Arrebossat a bona vista sobre parament vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de calç acabat remolat i lliscat. CM 0/4/8			
A0122000	0,720	h	Oficial 1a paleta	26,18	18,85	
A0140000	0,360	h	Manobre	20,73	7,46	
D0705A21	0,015	m3	Mortor de calç, sorra ,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,10N/mm2,elab	215,63	3,23	
Z0100250	0,263	%	Medios auxiliars	2,50	0,66	
Suma la partida.....						30,20
Costos indirectes.....						3,00% 0,91
TOTAL PARTIDA						31,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS

02.07.02	m2		Arrebossat bona vista,vert-EXT.,h<3m,mortor calç esquerdejat			
			Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de calç acabat esquerdejat CM 0/4/8			
A0122000	0,400	h	Oficial 1a paleta	26,18	10,47	
A0140000	0,200	h	Manobre	20,73	4,15	
D0705A21	0,020	m3	Mortor de calç, sorra ,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,10N/mm2,elab	215,63	4,31	
Z0100250	0,146	%	Medios auxiliars	2,50	0,37	
Suma la partida.....						19,30
Costos indirectes.....						3,00% 0,58
TOTAL PARTIDA						19,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.07.03	m	Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got			
		Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC			
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	26,18	13,09	
A0140000	0,250 h	Manobre	20,73	5,18	
B0FJ3QQ4	3,750 ut	de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm	1,00	3,75	
B0711020	10,000 kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	x 1,03	10,30	
D000010	0,250 m2	làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	30,00	7,50	
Z0100150	0,183 %	Medios auxiliares	1,50	0,27	
Suma la partida.....					40,09
Costos indirectes.....					3,00% 1,20
TOTAL PARTIDA					41,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

02.07.04	m2	Paviment int.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillis.,recta			
		Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premstat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)			
A0127000	0,500 h	Oficial 1a col·locador	26,18	13,09	
A0137000	0,200 h	Ajudant col·locador	23,08	4,62	
A0140000	0,030 h	Manobre	20,73	0,62	
B05A2203	0,950 kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	x 1,50	1,50	2,14
B0711020	6,670 kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	x 1,05	1,00	7,00
B0FHA172	1,000 m2	Rajola gres porcell.premsat s/esmaltar antillis.,rectang/quadr.	x 1,02	32,86	33,52
Z0100150	0,183 %	Medios auxiliares	1,50	0,27	
Suma la partida.....					61,26
Costos indirectes.....					3,00% 1,84
TOTAL PARTIDA					63,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS

02.07.05	m	Sòcol rajola gres			
		Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m			
A0127000	0,100 h	Oficial 1a col·locador	26,18	2,62	
A0137000	0,020 h	Ajudant col·locador	23,08	0,46	
B05A2103	0,067 kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	x 1,50	0,57	0,06
B0711010	0,500 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	x 1,05	0,46	0,24
B9U341A0	1,000 m	Sòcol rajola gres extruït esmalt.,h=10cm	x 1,02	5,18	5,28
Z0100150	0,031 %	Medios auxiliares	1,50	0,05	
Suma la partida.....					8,71
Costos indirectes.....					3,00% 0,26
TOTAL PARTIDA					8,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

02.07.06	m2	Pintat vert. ext. ciment,+pintura calç llis,2capes acabat			
		Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat			
A012D000	0,100 h	Oficial 1a pintor	26,18	2,62	
A013D000	0,010 h	Ajudant pintor	23,08	0,23	
B89Z2000	0,590 kg	Pintura calç	x 1,02	0,84	0,51
Z0100150	0,029 %	Medios auxiliares	1,50	0,04	
Suma la partida.....					3,40
Costos indirectes.....					3,00% 0,10
TOTAL PARTIDA					3,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.08 FUSTERIA I SERRALLERIA						
02.08.01	ut		SE-01. Portal seccional per a garatge 250x220 cm			
			Portal seccional per a garatge SE-01 de llum d'obra 250x220cmm motoritzat. Especificacions tècniques segons plànols de projecte. Completament instal·lat.			
A012M000	5,000	h	Oficial 1a muntador	27,06	135,30	
A013M000	5,000	h	Ajudant muntador	23,08	115,40	
B000011	1,000	ut	portal seccional SE-021	2.100,00	2.100,00	
Z0100250	2,507	%	Medios auxiliares	2,50	6,27	
				Suma la partida.....		2.356,97
				Costos indirectes.....	3,00%	70,71
				TOTAL PARTIDA		2.427,68
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS						
02.08.02	ut		SE-02. Obertura exterior metalica fixe de ventilació			
			Subministrament i muntatge de reixa exterior SE-02 per a forat d'obra de 50x50cm composta per marc perimetral metàl·lic tipus "Z" de 30+60+30mm de gruix 4mm reomplert de malla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5 mm soldada al perímetre del marc. Tot el conjunt segons plànols.			
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	27,06	13,53	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	23,08	11,54	
B000012	1,000	ut	reixa metal·lica SE-02	200,00	200,00	
Z0100250	0,251	%	Medios auxiliares	2,50	0,63	
				Suma la partida.....		225,70
				Costos indirectes.....	3,00%	6,77
				TOTAL PARTIDA		232,47
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						
02.08.03	ut		SE-03. Porta metal·lica d'accés garatge			
			Subministrament i muntatge de porta d'accés metal·lica de dimensions totals 180x90cm composta per: Mun- tants: Dos unitats de perfils tubular 40x40x3mm i longitud 180cm amb taps inferiors i superiors, fixats a parets late- rals amb cargols tipus hilti enrasats o pates d'acer soldades als tubs i fixades amb morter apropiat. Porta batent de dimensions totals 180x82cm, formada per estructura perimetral de perfils d'acer tubulars de 60x40x3mm, marc interior tipus "L" de 40x20x3mm per a suport de mlla galvanitzada quadrada de 50x50mm i gruix 5mm, soldada al perímetre del marc. Ferratges: Pany amb clau, maneta exterior i interior en forma de "L" de diàmetre 20mm d'acer inoxidable satinat, xarres d'acer inoxidable setinat apropiades al pes de la porta (3uts). Tot el conjunt segons plà- nols. Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca-pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox sa- tinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepat en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.Tipus: DOR- MA Premier 381 o equivalent. Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i reliscada.Acabat: Maneta i escut d'acer inoxidable. Ti- pus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protec- ció negra recte Acabat: satinat. Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.			
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador	27,06	27,06	
A013M000	1,000	h	Ajudant muntador	23,08	23,08	
B00013	1,000	ut	porta metal·lica SE-03	400,00	400,00	
B000014	1,000	ut	Pany mestrejat per a porta	50,00	50,00	
B000015	1,000	u	maneta	20,00	20,00	
B000016	1,000	u	topall	5,00	5,00	
Z0100250	0,501	%	Medios auxiliares	2,50	1,25	
				Suma la partida.....		526,39
				Costos indirectes.....	3,00%	15,79
				TOTAL PARTIDA		542,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.04	m	SE-04. Barana d'escala d'acer galvanitzat Barana d'escala d'acer galvanitzat, especificacions segons detalls de projecte.			
A012F000	1,000 h	Oficial 1a manyà	26,59	26,59	
A013F000	0,600 h	Ajudant manyà	23,16	13,90	
BB1218E1	1,000 m	barana acer galvanitzat	100,00	100,00	
Z0100250	0,405 %	Medios auxiliares	2,50	1,01	
			Suma la partida.....		141,50
			Costos indirectes.....	3,00%	4,25
			TOTAL PARTIDA		145,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.08.05	u	FE-04. Obertura practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini ex·truit de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix . Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw = 0,76 w/m2·k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessòris i petit material necessària per a la seva correcte posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.			
A00050C	2,500 h	Oficial 1a muntador	27,00	67,50	
A023200B	2,000 h	Ajudant muntador	22,00	44,00	
MZZ0015	7,100 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	41,11	
MAF0134	1,000 u	FE-04. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	500,00	500,00	
MAF015T2	7,100 m	Cinta perimetral d'escuma impregnada	13,00	92,30	
M7J50010	0,170 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	2,38	
M7J50090	0,520 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	6,24	
Z0012	0,100 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
			Suma la partida.....		753,78
			Costos indirectes.....	3,00%	22,61
			TOTAL PARTIDA		776,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

02.08.06	m²	Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2 (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2. transmitància tèrmica (ug): 2,9 w/m2k. intercalari: 1A. tl (transmissió lluminosa) = 90%. rl (reflexió lluminosa) = 8%. factor solar g: 0,72. aïllament acústic rw (c:ctr) = 35(-1;-5)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Tipus: Float incolor de vidressif o equivalent.			
A000207B	0,420 h	Oficial 1a vidrier	27,00	11,34	
A02326	0,420 h	Ajudant vidrier	22,00	9,24	
MP2825	0,290 u	Cartutx de silicona sintètica incolora	5,79	1,68	
MP2826	1,000 u	Material auxiliar per la col·locació de vidres	1,37	1,37	
M283204	1,050 m²	Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2	126,32	132,64	
Z0017	0,200 %	Mitjans auxiliars	1,05	0,21	
			Suma la partida.....		156,48
			Costos indirectes.....	3,00%	4,69
			TOTAL PARTIDA		161,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.07	m²	VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.			
A00050D	0,300 h	Oficial 1a muntador	27,00	8,10	
A0232000	0,300 h	Ajudant muntador	22,00	6,60	
MB92U200	1,100 m2	Làmina vinílica autoadhesiva mate 100 micres	12,00	13,20	
Z0011	0,310 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,31	

Suma la partida..... 28,21
Costos indirectes..... 3,00% 0,85
TOTAL PARTIDA 29,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS

02.08.08	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: setinat. Model: in. 13.004 de JNF o equivalent.			
A000204	0,200 h	Oficial 1a fuster	27,00	5,40	
A023A000	0,100 h	Ajudant fuster	22,00	2,20	
M2832004	1,000 u	Topall porta	8,34	8,34	
Z0012	0,070 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,18	

Suma la partida..... 16,12
Costos indirectes..... 3,00% 0,48
TOTAL PARTIDA 16,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

02.08.09	ut	PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DOR-MA Premier 381 o equivalent.			
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	27,06	6,77	
A013M000	0,250 h	Ajudant muntador	23,08	5,77	
B000014	1,000 ut	Pany mestrejat per a porta	50,00	50,00	
Z0100250	0,125 %	Medios auxiliars	2,50	0,31	

Suma la partida..... 62,85
Costos indirectes..... 3,00% 1,89
TOTAL PARTIDA 64,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.09 SANEJAMENT PLUVIALS						
02.09.01	m		Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació Canal exterior de secció semicircular d'alumini anoditzat amb potes de fixació , col·locada amb peces especials i connectada al baixant			
A0122000	0,200	h	Oficial 1a paleta	26,18	5,24	
A0127000	0,300	h	Oficial 1a col·locador	26,18	7,85	
A0140000	0,150	h	Manobre	20,73	3,11	
B5ZJ1162	1,130	m	Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació	x 1,15	10,00	13,00
B5ZJA163	3,000	u	Ganxo+suport		5,00	15,00
B5ZZJLPT	5,000	u	Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	x 1,10	0,29	1,60
Z0100300	0,162	%	Medios auxiliares		3,00	0,49
Suma la partida.....						46,29
Costos indirectes.....						3,00% 1,39
TOTAL PARTIDA						47,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

02.09.02	m		Baixant exterior recollida aigües pluvials Baixant circular d'alumini anoditzat per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials.			
A0127000	0,500	h	Oficial 1a col·locador	26,18	13,09	
A0137000	0,250	h	Ajudant col·locador	23,08	5,77	
BD145A31	1,400	m	Tub alumini anoditzat	8,18	11,45	
BD1Z5002	0,500	u	Brida p/tub	9,19	4,60	
BDW43A31	0,330	u	Accessori p/baixant	15,00	4,95	
BDY45A32	1,000	u	Element munt.p/baix	0,76	0,76	
Z0100150	0,189	%	Medios auxiliares	1,50	0,28	
Suma la partida.....						40,90
Costos indirectes.....						3,00% 1,23
TOTAL PARTIDA						42,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

02.09.03	m		Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,200	h	Ajudant lampista	23,05	4,61	
BD1339B2	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm, llarg.=5m,p/en	5,52	5,52	
Z0100150	0,154	%	Medios auxiliares	1,50	0,23	
Suma la partida.....						21,18
Costos indirectes.....						3,00% 0,64
TOTAL PARTIDA						21,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

02.09.04	m		Col·lector enterrat pluvial, tub PVC-U D125			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,200	h	Ajudant lampista	23,05	4,61	
Z0100150	0,154	%	Medios auxiliares	1,50	0,23	
Suma la partida.....						15,66
Costos indirectes.....						3,00% 0,47
TOTAL PARTIDA						16,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.09.05		ut	Connexió col·lector sanejament pluvial a pou			
			Connexió col·lector sanejament pluvial a pou existent.			
A0122000	2,000	h	Oficial 1a paleta	26,18	52,36	
A0140000	2,000	h	Manobre	20,73	41,46	
Z0100250	0,938	%	Medios auxiliars	2,50	2,35	
				Suma la partida.....		96,17
				Costos indirectes.....	3,00%	2,89
				TOTAL PARTIDA		99,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.10 SANEJAMENT RESIDUAL

02.10.01		m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,200	h	Ajudant lampista	23,05	4,61	
BD13139B	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm, llarg.=5m,p/en	3,12	3,12	
Z0100150	0,154	%	Medios auxiliars	1,50	0,23	
				Suma la partida.....		18,78
				Costos indirectes.....	3,00%	0,56
				TOTAL PARTIDA		19,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

02.10.02		m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=63			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 63 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.			
A012J000	0,360	h	Oficial 1a lampista	27,06	9,74	
A013J000	0,180	h	Ajudant lampista	23,05	4,15	
BD1339B4	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=63mm, llarg.=5m,p/en	4,50	4,50	
BDW3B200	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,93	0,93	
BDY3B200	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,01	
Z0100150	0,139	%	Medios auxiliars	1,50	0,21	
				Suma la partida.....		19,54
				Costos indirectes.....	3,00%	0,59
				TOTAL PARTIDA		20,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTEUROS amb TRETZE CÈNTIMS

02.10.03		m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.			
A012J000	0,360	h	Oficial 1a lampista	27,06	9,74	
A013J000	0,180	h	Ajudant lampista	23,05	4,15	
BD1318B1	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm, llarg.=5m,p/en	5,20	5,20	
BDW3B200	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,93	0,93	
BDY3B200	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,01	
Z0100150	0,139	%	Medios auxiliars	1,50	0,21	
				Suma la partida.....		20,24
				Costos indirectes.....	3,00%	0,61
				TOTAL PARTIDA		20,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTEUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.04	m		Col·lector enterrat, tub PVC-U D75 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm,. Inclou accessoris i petit material.			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,200	h	Ajudant lampista	23,05	4,61	
BD1339B1	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/en	5,20	5,20	
Z0100150	0,154	%	Medios auxiliares	1,50	0,23	
				Suma la partida.....		20,86
				Costos indirectes.....	3,00%	0,63
				TOTAL PARTIDA		21,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

02.10.05	m		Col·lector enterrat, tub PVC-U D90 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm,. Inclou accessoris i petit material.			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,200	h	Ajudant lampista	23,05	4,61	
BD1339B2	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=5m,p/en	5,52	5,52	
Z0100150	0,154	%	Medios auxiliares	1,50	0,23	
				Suma la partida.....		21,18
				Costos indirectes.....	3,00%	0,64
				TOTAL PARTIDA		21,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

02.10.06	m		Col·lector enterrat, tub PVC-U D110 Col·lector enterrat amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm,. Inclou accessoris i petit material.			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,200	h	Ajudant lampista	23,05	4,61	
BD13177B	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/e	7,30	7,30	
Z0100150	0,154	%	Medios auxiliares	1,50	0,23	
				Suma la partida.....		22,96
				Costos indirectes.....	3,00%	0,69
				TOTAL PARTIDA		23,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.10.07	u		Bonera PVC rígida,D=125mm,plana,metàl.,fix.mecàniques Bonera de PVC rígida de diàmetre 125 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques			
A0122000	0,650	h	Oficial 1a paleta	26,18	17,02	
A0140000	0,325	h	Manobre	20,73	6,74	
B5ZZJLPT	4,000	u	Vis acer galv .5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,29	1,16	
BD5150ZM	1,000	u	Bonera sifònica acer inox .costat=200x200mm,sortida vert.D=50mm,,	50,35	50,35	
Z0100150	0,238	%	Medios auxiliares	1,50	0,36	
				Suma la partida.....		75,63
				Costos indirectes.....	3,00%	2,27
				TOTAL PARTIDA		77,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10.08		ut	Connexió col·lector sanejament residual a pou Connexió col·lector sanejament residual a pou existent.			
A0122000	2,000	h	Oficial 1a paleta	26,18	52,36	
A0140000	2,000	h	Manobre	20,73	41,46	
Z0100250	0,938	%	Medios auxiliares	2,50	2,35	
				Suma la partida.....		96,17
				Costos indirectes.....	3,00%	2,89
				TOTAL PARTIDA		99,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.11 SANITARIS I AIXETES

02.11.01		u	Abocador de porcellana blanca de 450x395x365mm Subministrament i col·locació d'abocador de porcellana blanca adossat a paret de dimensions (axfxh) 450x395x365mm. Inclou: Tot el material (kit fixació paret, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: Abocador Ideal Standadr (ref. S593901) o equiv.			
A012J000	0,600	h	Oficial 1a lampista	27,06	16,24	
A013J000	0,150	h	Ajudant lampista	23,05	3,46	
B7J50010	0,015	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	28,40	0,43	
BJ1AB213	1,000	u	Abocador porcell. esmal.,	280,00	280,00	
BJ1ZS000	0,245	kg	Pasta segell.enll.	5,49	1,35	
Z0100250	0,197	%	Medios auxiliares	2,50	0,49	
				Suma la partida.....		301,97
				Costos indirectes.....	3,00%	9,06
				TOTAL PARTIDA		311,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS ONZE EUROS amb TRES CÈNTIMS

02.11.02		u	Aixeta aigüera mural per a manguera regulable Subministra i col·locació d'aixeta mural per a manguera regulable 1/2" amb presa automàtica 3/4			
A012J000	0,300	h	Oficial 1a lampista	27,06	8,12	
A013J000	0,075	h	Ajudant lampista	23,05	1,73	
BJ291211	1,000	u	Aixeta aigüera mural	60,00	60,00	
Z0100150	0,099	%	Medios auxiliares	1,50	0,15	
				Suma la partida.....		70,00
				Costos indirectes.....	3,00%	2,10
				TOTAL PARTIDA		72,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.12 ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ

02.12.01		u	Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada			
A012H000	0,150	h	Oficial 1a electricista	27,06	4,06	
A013H000	0,133	h	Ajudant electricista	23,05	3,07	
BG631153	1,000	u	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,p/enca	6,25	6,25	
Z0100150	0,071	%	Medios auxiliares	1,50	0,11	
				Suma la partida.....		13,49
				Costos indirectes.....	3,00%	0,40
				TOTAL PARTIDA		13,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.12.02	u	Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat			
		Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	27,06	4,06	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	23,05	3,07	
BG621193	1,000 u	Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, p/encast	6,50	6,50	
Z0100150	0,071 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	

Suma la partida..... 13,74

Costos indirectes..... 3,00% 0,41

TOTAL PARTIDA 14,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

02.12.03	u	Comm., tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat			
		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	27,06	4,06	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	23,05	3,07	
BG621G93	1,000 u	Comm., tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, p/encastar	6,89	6,89	
Z0100150	0,071 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	

Suma la partida..... 14,13

Costos indirectes..... 3,00% 0,42

TOTAL PARTIDA 14,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.12.04	u	Lluminària lineal IP-65 tipus led 1x46W 4000K i long 1500mm.			
		Lluminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1500x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 3400 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament.			
		Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.			
A012H000	0,250 h	Oficial 1a electricista	27,06	6,77	
A013H000	0,250 h	Ajudant electricista	23,05	5,76	
B0211011	1,000 u	Lluminària lineal IP-65 t 1500mm	14,00	14,00	
Z0100150	0,125 %	Medios auxiliares	1,50	0,19	

Suma la partida..... 26,72

Costos indirectes..... 3,00% 0,80

TOTAL PARTIDA 27,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

02.12.05	u	Lluminària lineal IP-65 tipus led 1x30W 4000K i long 1200mm			
		Lluminària lineal IP-65 tipus led 1x46W, superficial, de dimensions (lxaxp) 1200x69x59 mm. T° de color 4.000°K, 2500 lumens, apertura 120°, protecció IP66 i IRC:>80. Inclou lampada, cable de connexió, transformadors i suports i tot el material necessari per la seva correcta col·locació i funcionament.			
		Tipus: Ledinare estanca G4 de Phillips o equivalent.			
A012H000	0,250 h	Oficial 1a electricista	27,06	6,77	
A013H000	0,250 h	Ajudant electricista	23,05	5,76	
B0211012	1,000 u	Lluminària lineal IP-65 t 1200mm	11,00	11,00	
Z0100150	0,125 %	Medios auxiliares	1,50	0,19	

Suma la partida..... 23,72

Costos indirectes..... 3,00% 0,71

TOTAL PARTIDA 24,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.12.06	u	Llumenera emergència led Llumenera d'emergència i senyalització no permanent encastada en paret/sostre de dimensions (axbxh) 209x112x39mm, amb làmpada tipus led de 330 lúmens, de 1 h d'autonomia. Amb accessori de marc per encastar (235x137x24mm).Tipus: Model Smart (ref. SS-300L) + marc encastar (ref. SS-ME) de Normalux			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	27,06	4,06	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	23,05	3,46	
B0211013	1,000 u	Llumenera emergència	60,00	60,00	
Z0100150	0,075 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	
Suma la partida.....					67,63
Costos indirectes.....					3,00% 2,03
TOTAL PARTIDA					69,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.13 ADEQUACIÓ APARCAMENT

02.13.01	m2	Geotextil de polipropilè no teixit 170g Geotextil de polipropilè no teixit 170g. Tipus Texxa Soprema o equivalent			
A0127000	0,040 h	Oficial 1a col·locador	26,18	1,05	
A0137000	0,020 h	Ajudant col·locador	23,08	0,46	
B000040	1,000 m2	Geotextil de polipropilè no teixit 170g	2,33	2,33	
Z0100150	0,015 %	Medios auxiliares	1,50	0,02	
Suma la partida.....					3,86
Costos indirectes.....					3,00% 0,12
TOTAL PARTIDA					3,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

02.13.02	m3	Base tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 98% gruix 20cm Base de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 98% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.			
A0140000	0,050 h	Manobre	20,73	1,04	
B0111000	0,050 m3	Aigua	2,62	0,13	
B0372000	1,000 m3	Tot-u art.	26,83	26,83	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	113,85	3,98	
C13350C0	0,040 h	Corró vibratori autopropulsat, 12-14t	63,10	2,52	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	40,59	1,01	
Z0100150	0,010 %	Medios auxiliares	1,50	0,02	
Suma la partida.....					35,53
Costos indirectes.....					3,00% 1,07
TOTAL PARTIDA					36,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

02.13.03	m3	Subbase tot-u artificial tipus Z-2 compactat al 95% gruix 20cm Subbase de tot-u artificial, tipus Z2 (grandària màxima de l'àrid entre 0 i 20mm), amb estesa i piconatge del material en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM. CA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.			
A0140000	0,050 h	Manobre	20,73	1,04	
B0111000	0,050 m3	Aigua	2,62	0,13	
B0372000	1,000 m3	Tot-u art.	26,83	30,85	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	113,85	3,98	
C13350C0	0,030 h	Corró vibratori autopropulsat, 12-14t	63,10	1,89	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	40,59	1,01	
Z0100150	0,010 %	Medios auxiliares	1,50	0,02	
Suma la partida.....					38,92
Costos indirectes.....					3,00% 1,17
TOTAL PARTIDA					40,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.13.04	m2	Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhitius 8cm gruix			
		Capa d'acabat de sauló estabilitzat amb adhitius naturals i granulometria 0-6mm, 10 cm de gruix			
A0140000	0,280 h	Manobre	20,73	5,80	
B0111000	0,020 m3	Aigua	2,62	0,05	
B0321001	0,080 m3	Sauló estabilitzat amb adhitius	x 1,1525,00	2,30	
C1331100	0,100 h	Motoanivelladora petita	113,85	11,39	
C13350C0	0,032 h	Corró vibratori autopropulsat, 12-14t	63,10	2,02	
C1502E00	0,020 h	Camió cisterna 8m3	40,59	0,81	
Z0100150	0,021 %	Medios auxiliars	1,50	0,03	
Suma la partida.....					22,40
Costos indirectes.....					3,00%0,67
TOTAL PARTIDA					23,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS

02.13.05	m3	Aportació de terra vegetal franca			
		Aportació de terra vegetal garbellada, composta per una barreja de terra franca (barreja de sorra + argila + matèria orgànica), subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics (camió grua amb cullera bivalva, etc...) i manuals. Característiques principals: PH=6-7, Conductivitat elèctrica inferior a 0,95 dS/m segons NTJ 07A, matèria orgànica oxidable: 4,03, Nitrogen: 0,59%, Fòsfor soluble: 153 mg/kg, Potassi: 553 mg/kg, Calci: 3563 mg/kg, Zinc: 108 mg/kg, coure: 30 mg/kg. Tipus: Compost per gespa Terra-Fust 2000 o equivalent. Situació: Sota capa terra vegetal fertilitzada (g=23cm).			
A0140000	1,150 h	Manobre	20,73	23,84	
B0000301	0,720 m3	terra vegetal franca	35,00	25,20	
C1311440	0,300 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	128,41	38,52	
Z0100150	0,238 %	Medios auxiliars	1,50	0,36	
Suma la partida.....					87,92
Costos indirectes.....					3,00%2,64
TOTAL PARTIDA					90,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.14 ARBRAT I JARDINERIA					
02.14.01	u	Subministrament lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra			
		Subministrament Celtis australis (Lledoner) de perímetre de 20 a 25 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb pa de terra tela metàl·lica de diàmetre mínim de 60 cm i profunditat mínima 40 cm segons fórmules NTJ.			
		ARBRE TIPUS 1			
BR41271	1,000 u	Lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra	200,00	200,00	
Suma la partida.....					200,00
Costos indirectes.....					3,00%6,00
TOTAL PARTIDA					206,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SIS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.14.02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor. Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.			
A012P000	0,050 h	Oficial 1a jardiner	28,00	1,40	
A012P200	0,100 h	Oficial 2a jardiner	26,00	2,60	
A013P000	0,200 h	Ajudant jardiner	32,66	6,53	
B0111000	0,102 m3	Aigua	2,62	0,27	
BR341110	0,051 m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	49,04	2,50	
C1313330	0,250 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	70,70	17,68	
C1502E00	0,100 h	Camió cisterna 8m3	40,59	4,06	
C15200A3	0,050 h	camió grua 3t	74,40	3,72	
C154003N	0,200 h	camió transport 3t	74,40	14,88	
Z0100150	0,118 %	Medios auxiliars	1,50	0,18	
Suma la partida.....					53,82
Costos indirectes.....					3,00% 1,61
TOTAL PARTIDA					55,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

02.14.03	ut	Tutor arbre format per tres estakes diam. 8cm fusta a l'autocla Tutor per arbre format per tres estakes de fusta tractada en autoclau amb Tanalith, de diàmetre 8 cm i 2,0 m de llargària, amb terminació en punta, clavades un mínim de 50 cm en el terreny, lligades superiorment amb un bastiment de fusta tractada 80x30mm. Inclou tres cintes de fixació elàstica de cautxú de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25cm de longitud, per a subjecció del tronc de l'arbre al tutor.			
A012P000	0,100 h	Oficial 1a jardiner	28,00	2,80	
A013P000	0,050 h	Ajudant jardiner	32,66	1,63	
B000001	1,000 ut	tutor	10,47	10,47	
Z0100150	0,053 %	Medios auxiliars	1,50	0,08	
Suma la partida.....					14,98
Costos indirectes.....					3,00% 0,45
TOTAL PARTIDA					15,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 ACTUACIÓ 3. NOVES INSTAL·LACIONS						
SUBCAPITOL 03.01 ACS						
03.01.01	u		Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min Escalfador d'aigua instantani controlat electrònicament per a subministrament d' aigua calenta energèticament eficient d'un lavabo o d'una aigüera. Model MCX4 de Tecna o equivalent. Model monofàsic de 4,4kW per una cabal de fins a 2,5l/min amb un salt tèrmic de 25°. Regulació de temperatura. Inclou claus de tal, part proporcional de material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A01FEPC	0,250	h	Ajudant calefactor	22,18	5,55	
A0F000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	26,04	26,04	
Z0000250	0,316	%	Medis auxiliars	2,50	0,79	
BJABEQ01	1,000	u	Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min	332,00	332,00	
PN38EC23	2,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",preu al	22,18	44,36	
				Suma la partida.....		408,74
				Costos indirectes.....	3,00%	12,26
				TOTAL PARTIDA		421,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS

SUBCAPITOL 03.02 ELECTRICITAT

APARTAT 03.02.01 QUADRE GENERAL AJUNTAMENT

03.02.01.01	u		Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,1x12mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada			
A01FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	22,18	5,55	
A0F000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	26,04	6,51	
Z0AAA	0,121	%	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BG1CJ11X	1,000	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,1x 12mòduls,classe	124,17	124,17	
				Suma la partida.....		136,41
				Costos indirectes.....	3,00%	4,09
				TOTAL PARTIDA		140,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

03.02.01.02	u		Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 40Abipol.(1P+N),PIA corba Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BGWD0AS8	1,000	u	P.p.accessoris p/protect.sobretens.	0,56	0,56	
BG4G1OEX	1,000	u	Protector p/sobret.perman.+transit.,IGA 40A,bipol.(1P+N),PIA cor	166,36	166,36	
				Suma la partida.....		176,72
				Costos indirectes.....	3,00%	5,30
				TOTAL PARTIDA		182,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-DOS EUROS amb DOS CÈNTIMS

03.02.01.03	u		Desplaçament cablejat subministrament Ajuntament Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ajuntament i sortides a diferents subquadres i desplaçament a nou quadre dins la sala d'actes. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000E	6,000	h	Oficial 1a electricista	26,04	156,24	
A01FEPD	6,000	h	Ajudant electricista	22,18	133,08	
Z0AAA	2,893	%	Despeses auxiliars	1,50	4,34	
BG2P1KUX	3,000	m	Tub rigid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,96	5,88	
BG2P1KUW	1,500	m	Tub rigid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,34	2,01	
				Suma la partida.....		301,55
				Costos indirectes.....	3,00%	9,05
				TOTAL PARTIDA		310,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS DEU EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.01.04	u	Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament Comprovació de les línies d'alimentació a subquadres ajuntament i, si és necessari la instal·lació de magnetotèrmics de protecció de fins a 32A monofàsics. Inclou part proporcional d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000E	3,000 h	Oficial 1a electricista	26,04	78,12	
A01FEPD	3,000 h	Ajudant electricista	22,18	66,54	
Z0AAA	1,447 %	Despeses auxiliars	1,50	2,17	
BG4918RA	3,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(2P),tal=6000A/10kA,2	41,41	124,23	
Suma la partida.....					271,06
Costos indirectes.....					3,00% 8,13
TOTAL PARTIDA					279,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb DINOU CÈNTIMS

APARTAT 03.02.02 SUBQUADRE CONSULTORI

03.02.02.01	u	Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consult Desplaçament de la línia d'alimentació del subquadre del consultori. Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000E	4,000 h	Oficial 1a electricista	26,04	104,16	
A01FEPD	4,000 h	Ajudant electricista	22,18	88,72	
Z0AAA	1,929 %	Despeses auxiliars	1,50	2,89	
BG2P1KUX	3,000 m	Tub rigid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,96	5,88	
Suma la partida.....					201,65
Costos indirectes.....					3,00% 6,05
TOTAL PARTIDA					207,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

03.02.02.02	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada			
A0F000E	0,250 h	Oficial 1a electricista	26,04	6,51	
A01FEPD	0,250 h	Ajudant electricista	22,18	5,55	
Z0AAA	0,121 %	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BG1CEQ01	1,000 u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe	207,45	207,45	
Suma la partida.....					219,69
Costos indirectes.....					3,00% 6,59
TOTAL PARTIDA					226,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

03.02.02.03	u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN			
A0F000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,097 %	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG42H5SR	1,000 u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,p/munt.DIN	0,94	0,94	
Suma la partida.....					10,74
Costos indirectes.....					3,00% 0,32
TOTAL PARTIDA					11,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.02.04	u		Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918UA	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	43,97	43,97	
Suma la partida.....						54,33
Costos indirectes.....						3,00% 1,63
TOTAL PARTIDA						55,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

03.02.02.05	u		Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,350	h	Oficial 1a electricista	26,04	9,11	
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,136	%	Despeses auxiliars	1,50	0,20	
BG4L09XD	1,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.	112,50	112,50	
BGWD0AS3	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,51	0,51	
Suma la partida.....						126,76
Costos indirectes.....						3,00% 3,80
TOTAL PARTIDA						130,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

03.02.02.06	u		Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG4918JL	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	32,81	32,81	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
Suma la partida.....						43,17
Costos indirectes.....						3,00% 1,30
TOTAL PARTIDA						44,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

03.02.02.07	u		Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918GG	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,87	31,87	
Suma la partida.....						42,23
Costos indirectes.....						3,00% 1,27
TOTAL PARTIDA						43,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.02.08	u		Interrupitor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG49189N	1,000	u	Interrupitor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,31	31,31	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
Suma la partida.....						41,67
Costos indirectes.....					3,00%	1,25
TOTAL PARTIDA						42,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

APARTAT 03.02.03 QUADRE GENERAL SUBMINSITRAMENT TRIFASIC

03.02.03.01	u		Cablejat i quadre general ascensor Desconnexió de la derivació individual del quadre general de l'ascensor i sortides a diferents subquadres i connexió a quadre nou. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000E	2,000	h	Oficial 1a electricista	26,04	52,08	
A01FEPD	2,000	h	Ajudant electricista	22,18	44,36	
Z0AAA	0,964	%	Despeses auxiliars	1,50	1,45	
Suma la partida.....						97,89
Costos indirectes.....					3,00%	2,94
TOTAL PARTIDA						100,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

03.02.03.02	m		Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,050	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,30	
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
Z0AAA	0,024	%	Despeses auxiliars	1,50	0,04	
BG33G2WS	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2	x 1,02	35,48	36,19
Suma la partida.....						38,64
Costos indirectes.....					3,00%	1,16
TOTAL PARTIDA						39,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

03.02.03.03	m		Tub rigid PVC,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A0F000E	0,055	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,43	
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
Z0AAA	0,025	%	Despeses auxiliars	1,50	0,04	
BG2P1KUK	1,000	m	Tub rigid PVC,DN=63mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	x 1,02	7,58	7,73
BGWC09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC		0,20	0,20
Suma la partida.....						10,51
Costos indirectes.....					3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA						10,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.03.04	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, muntada superficialment			
A0F000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,097 %	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG1CEQ05	1,000 u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe	199,19	199,19	

Suma la partida.....		208,99
Costos indirectes.....	3,00%	6,27
TOTAL PARTIDA		215,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb VINTI-I-SIS CÈNTIMS

03.02.03.05	u	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA co Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,330 h	Oficial 1a electricista	26,04	8,59	
Z0AAA	0,130 %	Despeses auxiliars	1,50	0,20	
BG4G10EV	1,000 u	Protector p/sobret.perman.+transit.,IGA 63A,tetrapol.(3P+N),PIA	455,51	455,51	
BG120G5C	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,110x110mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	7,08	7,08	
BGWD0AS8	1,000 u	P.p.accessoris p/protect.sobretens.	0,56	0,56	

Suma la partida.....		476,38
Costos indirectes.....	3,00%	14,29
TOTAL PARTIDA		490,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

03.02.03.06	u	Born connex.4=<S=<16mm2,pas=12mm,munt.DIN Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN			
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097 %	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG42H5SN	1,000 u	Born connex.4=<S=<16mm2,pas=12mm,p/munt.DIN	2,15	2,15	

Suma la partida.....		11,95
Costos indirectes.....	3,00%	0,36
TOTAL PARTIDA		12,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

03.02.03.07	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,230 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,99	
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,104 %	Despeses auxiliars	1,50	0,16	
BG4918OK	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4	79,33	79,33	
BGWD0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	

Suma la partida.....		90,48
Costos indirectes.....	3,00%	2,71
TOTAL PARTIDA		93,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.03.08	u	Interrupctor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,230 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,99	
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,104 %	Despeses auxiliars	1,50	0,16	
BGWD0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918S4	1,000 u	Interrupctor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4	83,83	83,83	

Suma la partida..... 94,98

Costos indirectes..... 3,00% 2,85

TOTAL PARTIDA..... 97,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

APARTAT 03.02.04 SUBQUADRE CLIMA

03.02.04.01	u	Cablejat i quadre climatització Desconnexió i desplaçament de la línia d'alimentació del quadre de clima i de les línies d'alimentació de les unitats exterior. Desmuntatge de quadre existent Inclou part proporcional de material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A01FEPD	3,500 h	Ajudant electricista	22,18	77,63	
A0F000E	3,500 h	Oficial 1a electricista	26,04	91,14	
Z0AAA	1,688 %	Despeses auxiliars	1,50	2,53	

Suma la partida..... 171,30

Costos indirectes..... 3,00% 5,14

TOTAL PARTIDA..... 176,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.02.04.02	u	Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A01FEPD	0,150 h	Ajudant electricista	22,18	3,33	
A0F000E	0,300 h	Oficial 1a electricista	26,04	7,81	
Z0AAA	0,111 %	Despeses auxiliars	1,50	0,17	
BGW2093M	1,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,45	0,45	
BG120G5C	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,110x110mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	7,08	7,08	

Suma la partida..... 18,84

Costos indirectes..... 3,00% 0,57

TOTAL PARTIDA..... 19,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

03.02.04.03	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A0F000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
A01FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0AAA	0,009 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KSV	1,000 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,46	0,47	

Suma la partida..... 1,34

Costos indirectes..... 3,00% 0,04

TOTAL PARTIDA..... 1,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.04.04	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	26,04	1,04	
A01FEPD	0,040 h	Ajudant electricista	22,18	0,89	
Z0AAA	0,019 %	Despeses auxiliars	1,50	0,03	
BG33G2WY	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	x 1,02 10,43	10,64	
Suma la partida.....					12,60
Costos indirectes.....					3,00% 0,38
TOTAL PARTIDA					12,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

03.02.04.05	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
Z0AAA	0,009 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KST	1,000 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,26	0,27	
Suma la partida.....					1,14
Costos indirectes.....					3,00% 0,03
TOTAL PARTIDA					1,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS

03.02.04.06	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
A01FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
Z0AAA	0,007 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG33G2VO	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	x 1,02 3,33	3,40	
Suma la partida.....					4,13
Costos indirectes.....					3,00% 0,12
TOTAL PARTIDA					4,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

03.02.04.07	u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada			
A0F000E	0,250 h	Oficial 1a electricista	26,04	6,51	
A01FEPD	0,250 h	Ajudant electricista	22,18	5,55	
Z0AAA	0,121 %	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BG1CEQ01	1,000 u	Caixa p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe	207,45	207,45	
Suma la partida.....					219,69
Costos indirectes.....					3,00% 6,59
TOTAL PARTIDA					226,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.04.08	u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,munt.DIN			
		Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN			
A0F000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,097 %	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG42H5SR	1,000 u	Born connex.S=<6mm2,pas=8mm,p/munt.DIN	0,94	0,94	

Suma la partida.....		10,74
Costos indirectes.....	3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA		11,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SIS CÈNTIMS

03.02.04.09	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000			
		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097 %	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BGWD0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918UA	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	43,97	43,97	

Suma la partida.....		54,33
Costos indirectes.....	3,00%	1,63
TOTAL PARTIDA		55,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

03.02.04.10	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000			
		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097 %	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BGWD0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918GG	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,87	31,87	

Suma la partida.....		42,23
Costos indirectes.....	3,00%	1,27
TOTAL PARTIDA		43,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

03.02.04.11	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.			
		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,350 h	Oficial 1a electricista	26,04	9,11	
A01FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,136 %	Despeses auxiliars	1,50	0,20	
BG4L09XD	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.	112,50	112,50	
BGWD0AS3	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,51	0,51	

Suma la partida.....		126,76
Costos indirectes.....	3,00%	3,80
TOTAL PARTIDA		130,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 03.02.05 SUBQUADRE APARCAMENT						
03.02.05.01	m		Tub flexible corrugat PVC, DN=32mm, 1J, 320N, 2000V, encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
Z0AAA	0,009	%	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KSW	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=32mm, 1J, 320N, 2000V	x 1,02 0,70	0,71	
Suma la partida.....						1,58
Costos indirectes.....						3,00% 0,05
TOTAL PARTIDA						1,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
03.02.05.02	m		Tub rigid PVC, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió end			
			Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
A0F000E	0,044	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,15	
Z0AAA	0,023	%	Despeses auxiliars	1,50	0,03	
BG2P1KUE	1,000	m	Tub rigid PVC, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	x 1,02 2,75	2,81	
BGWC09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rigids PVC	0,20	0,20	
Suma la partida.....						5,30
Costos indirectes.....						3,00% 0,16
TOTAL PARTIDA						5,46
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS						
03.02.05.03	m		Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2, col.tub			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01FEPD	0,040	h	Ajudant electricista	22,18	0,89	
A0F000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,04	
Z0AAA	0,019	%	Despeses auxiliars	1,50	0,03	
BG33G2X0	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x 10mm2	x 1,02 15,58	15,89	
Suma la partida.....						17,85
Costos indirectes.....						3,00% 0,54
TOTAL PARTIDA						18,39
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
03.02.05.04	u		Caixa p/quadre distrib., plàstic, metàl·lica, 63,2x36mòduls, classe			
			Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 36 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP30 i IK07, encastada			
A0F000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	26,04	6,51	
A01FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	22,18	5,55	
Z0AAA	0,121	%	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BG1CEQ01	1,000	u	Caixa p/quadre distrib., plàstic, metàl·lica, 63,2x36mòduls, classe	207,45	207,45	
Suma la partida.....						219,69
Costos indirectes.....						3,00% 6,59
TOTAL PARTIDA						226,28
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.05.05	u		Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,230	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,99	
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,104	%	Despeses auxiliars	1,50	0,16	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918S4	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4	83,83	83,83	
Suma la partida.....						94,98
Costos indirectes.....						3,00% 2,85
TOTAL PARTIDA						97,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

03.02.05.06	u		Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd. Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A0F000E	0,350	h	Oficial 1a electricista	26,04	9,11	
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
Z0AAA	0,136	%	Despeses auxiliars	1,50	0,20	
BG4L09XD	1,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.	112,50	112,50	
BGWD0AS3	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,51	0,51	
Suma la partida.....						126,76
Costos indirectes.....						3,00% 3,80
TOTAL PARTIDA						130,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

03.02.05.07	u		Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
BG4918GG	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,87	31,87	
Suma la partida.....						42,23
Costos indirectes.....						3,00% 1,27
TOTAL PARTIDA						43,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

03.02.05.08	u		Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,18	4,44	
A0F000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,04	5,21	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BG49189N	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,31	31,31	
BGWD0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	0,56	
Suma la partida.....						41,67
Costos indirectes.....						3,00% 1,25
TOTAL PARTIDA						42,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 03.02.06 ALIMENTACIO AEROTERMIA						
03.02.06.01	m		Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
Z0AAA	0,009	%	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KSW	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,70	0,71	
Suma la partida.....						1,58
Costos indirectes.....						3,00% 0,05
TOTAL PARTIDA						1,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
03.02.06.02	m		Tub rigid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end			
			Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
A0F000E	0,044	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,15	
Z0AAA	0,023	%	Despeses auxiliars	1,50	0,03	
BG2P1KUE	1,000	m	Tub rigid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	x 1,02 2,75	2,81	
BGWC09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rigids PVC	0,20	0,20	
Suma la partida.....						5,30
Costos indirectes.....						3,00% 0,16
TOTAL PARTIDA						5,46
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS						
03.02.06.03	m		Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01FEPD	0,040	h	Ajudant electricista	22,18	0,89	
A0F000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,04	
Z0000150	0,019	%	Medios auxiliares	1,50	0,03	
BG33G2W	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	x 1,02 10,43	10,64	
Suma la partida.....						12,60
Costos indirectes.....						3,00% 0,38
TOTAL PARTIDA						12,98
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 03.02.07 TUBS DE DISTRIBUCIÓ						
03.02.07.01	m		Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, canal.sot.			
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0F000E	0,033	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,86	
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0000150	0,013	%	Medios auxiliares	1,50	0,02	
BG2Q1KTE	1,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, p/canal.sot	x 1,02 2,44	2,49	
Suma la partida.....						3,81
Costos indirectes.....						3,00% 0,11
TOTAL PARTIDA						3,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

03.02.07.02	m		Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal.sot.			
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,025	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,65	
Z0000150	0,011	%	Medios auxiliares	1,50	0,02	
BG2Q1KTF	1,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, p/canal.sot	x 1,02 1,67	1,70	
Suma la partida.....						2,81
Costos indirectes.....						3,00% 0,08
TOTAL PARTIDA						2,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

APARTAT 03.02.08 INSTAL·LACIÓ INTERIOR CONSULTA						
03.02.08.01	m		Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
A0F000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
Z0000150	0,007	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG3506F4	1,000	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2	x 1,02 0,45	0,46	
Suma la partida.....						1,19
Costos indirectes.....						3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA						1,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EURO amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

03.02.08.02	m		Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
A01FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
Z0000150	0,007	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG3506F2	1,000	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2	x 1,02 0,71	0,72	
Suma la partida.....						1,45
Costos indirectes.....						3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA						1,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EURO amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.08.03	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
A0F000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
Z0000150	0,007 %	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG3506F5	1,000 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2 x 1,02	1,07	1,09	

Suma la partida.....	1,82
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	1,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

03.02.08.04	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada			
A01FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
A0F000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	26,04	3,91	
Z0000150	0,050 %	Medios auxiliares	1,50	0,08	
BG120G6T	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/encastar	2,03	2,03	

Suma la partida.....	7,13
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	7,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

03.02.08.05	u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,encastada Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada			
A0F000E	0,300 h	Oficial 1a electricista	26,04	7,81	
A01FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
Z0000150	0,089 %	Medios auxiliares	1,50	0,13	
BG130G12	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,100x140mm,prot.IP-54,p/encastar	2,81	2,81	

Suma la partida.....	11,86
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	12,22

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

03.02.08.06	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A01FEPD	0,150 h	Ajudant electricista	22,18	3,33	
A0F000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	26,04	3,91	
Z0000150	0,072 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	
BG120G8M	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	2,50	2,50	
BGW2093N	1,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,45	0,45	

Suma la partida.....	10,30
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	10,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

03.02.08.07	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A0F000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
A01FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0000150	0,009 %	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG2Q1K6	1,000 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V x 1,02	0,26	0,27	

Suma la partida.....	1,14
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	1,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.08.08	m		Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0000150	0,009	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG2Q1KS	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,29	0,30	
Suma la partida.....						1,17
Costos indirectes.....						3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA						1,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

APARTAT 03.02.09 INSTAL·LACIÓ INTERIOR APARCAMENT

03.02.09.01	m		Tub rigid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end			
			Tub rigid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
A0F000E	0,032	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,83	
Z0000150	0,019	%	Medios auxiliares	1,50	0,03	
BGWC094	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,20	0,20	
BG2P1KUV	1,000	m	Tub rigid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	x 1,02 0,85	0,87	
Suma la partida.....						3,04
Costos indirectes.....						3,00% 0,09
TOTAL PARTIDA						3,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

03.02.09.02	m		Tub rigid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end			
			Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
A0F000E	0,037	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,96	
Z0000150	0,021	%	Medios auxiliares	1,50	0,03	
BGWC094	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,20	0,20	
BG2P1KU	1,000	m	Tub rigid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	x 1,02 1,34	1,37	
Suma la partida.....						3,67
Costos indirectes.....						3,00% 0,11
TOTAL PARTIDA						3,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

03.02.09.03	m		Tub rigid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end			
			Tub rigid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A0F000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,04	
A01FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,18	1,11	
Z0000150	0,022	%	Medios auxiliares	1,50	0,03	
BG2P1KUZ	1,000	m	Tub rigid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	x 1,02 1,96	2,00	
BGWC094	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,20	0,20	
Suma la partida.....						4,38
Costos indirectes.....						3,00% 0,13
TOTAL PARTIDA						4,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.09.04	m		Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
A0F000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
Z0000150	0,007	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG3506F4	1,000	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2 x 1,02	0,45	0,46	

Suma la partida..... 1,19
Costos indirectes..... 3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA 1,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

03.02.09.05	m		Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
A01FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
Z0000150	0,007	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG3506F2	1,000	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2 x 1,02	0,71	0,72	

Suma la partida..... 1,45
Costos indirectes..... 3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA 1,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

03.02.09.06	m		Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x10mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,04	1,04	
A01FEPD	0,040	h	Ajudant electricista	22,18	0,89	
Z0000150	0,019	%	Medios auxiliares	1,50	0,03	
BG3506F3	1,000	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x10mm2, Dca-s2, d2, a2 x 1,02	2,64	2,69	

Suma la partida..... 4,65
Costos indirectes..... 3,00% 0,14
TOTAL PARTIDA 4,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

03.02.09.07	u		Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A0F000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,04	7,81	
A01FEPD	0,100	h	Ajudant electricista	22,18	2,22	
Z0000150	0,100	%	Medios auxiliares	1,50	0,15	
BGW2093S	1,000	u	P.p.accessoris caixa derivació rectang.	0,37	0,37	
BG130G16	1,000	u	Caixa a deriv .plàstic,100x140mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	4,78	4,78	

Suma la partida..... 15,33
Costos indirectes..... 3,00% 0,46
TOTAL PARTIDA 15,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.09.08	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A01FEPD	0,150 h	Ajudant electricista	22,18	3,33	
A0F000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	26,04	3,91	
Z0000150	0,072 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	
BG120G8M	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	2,50	2,50	
BGW2093N	1,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,45	0,45	
Suma la partida.....					10,30
Costos indirectes.....					3,00% 0,31
TOTAL PARTIDA					10,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 03.03 CALEFACCIO

03.03.01	u	Bomba de calor aire / aigua de 20kW Subministrament i instal·lació de bomba de calor d'aire/aigua monobloc Inverter mitja potència MHTC R290 HR, model 30, de De Dietrich o equivalent. Per a calefacció i climatització amb possibilitat de producció d'ACS mitjançant acumulador extern. Sistema monobloc: connexió hidràulica amb la instal·lació, sense necessitat de manipulació de gasos refrigerants. Refrigerant natural R290 de molt baix impacte ambiental. Temperatura d'impulsió de fins a 80°C a temperatura exterior de 0°C i fins a 70°C a -15°C. Compressor inverter amb modulació de potència del 12 al 100% per a una millor adaptació a les necessitats de la instal·lació i un rendiment més elevat. Connectivitat Mod-Bus i 0-10 V de sèrie per a la seva possible integració en un sistema de control extern. Molt reduïda potència sonora. Alimentació trifàsica. Classificació energètica A+++/A++. Prestacions segons la norma EN 14511-2, a +35/+55°C SCOP de 4,92/3,85 i a +7°C SEER de - /, eficiència energètica estacional de calefacció clima mitjà sense aportació regulació (35°C/55°C) 194/151%. Potència calorífica a + 7/ + 35°C de 20,00 kW. Potència frigorífica a + 7/ + 45°C de 20 kW. Potència frigorífica a + 35°C/+ 18°C 19,40 kW. Potència frigorífica a + 35°C/ + 7°C 19,90 kW. Potència sonora del grup exterior/mòdul interior, segons norma EN 12102 63 dB(A). Tensió d' alimentació del grup exterior trifàsica de 400V. Cabal nominal d'aigua 3,5 m3/h. 3,9 kg de fluid frigorífic R290. Dimensions (AlxAnxPr) 1805,5x1835x705,7 mm. Pes sense càrrega 318 kg. Versió amb tractament protecció atmosfera salina. Inclou vàlvula de seguretat antigèl, elements antivibratoris de terra per a recolzament de la unitat i estructura de suports. Inclou i part proporcional de material d'instal·lació i posada en funcionament per part de Tècnic especialitzat. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000C1	10,000 h	Oficial 1a calefactor	26,04	260,40	
A01FEPC1	10,000 h	Ajudant calefactor	22,18	221,80	
Z0000150	4,822 %	Medios auxiliares	1,50	7,23	
BEE0EQ02	1,000 u	Bomba de calor aire / aigua de 20kW	15.228,00	15.228,00	
Suma la partida.....					15.717,43
Costos indirectes.....					3,00% 471,52
TOTAL PARTIDA					16.188,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.02	u	Substitució bomba recirculació calefacció Subministrament, muntatge i posada en funcionament per substitució de bomba de recirculació d'aigua calenta per calefacció, de característiques equivalent a l'actual, però amb pressió disponible suficient degut al desplaçament a la nova sala, si fos necessari. Inclou petit material de muntatge així com la part proporcional de cablejat i material d'instal·lació. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000C	4,000 h	Oficial 1a calefactor	26,04	104,16	
A01FEPC	4,000 h	Ajudant calefactor	22,18	88,72	
Z0AAA	1,929 %	Despeses auxiliars	1,50	2,89	
BEE0EQ08	1,000 u	Substitució bomba recirculació calefacció	300,00	300,00	
Suma la partida.....					495,77
Costos indirectes.....					3,00% 14,87
TOTAL PARTIDA					510,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS DEU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.03	u	Quadre de control de calefacció Quadre controla DiemaControl MMTC/MHTC de De Dietrich o equivalent. Sistema de regulació electrònica i connectivitat dissenyat específicament per a la gestió eficient de bombes de calor residencials i comercials (tant monobloc com split) i els seus circuits de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària (ACS). Permet: Sistema de control de muntatge mural per a la regulació de les bombes de calor monobloc MMTC R32 i MHTC R290. Regulació d'un circuit de calefacció o refrigeració/refrescament i un circuit d'aigua calenta sanitària. Control de fins a 2 bombes de calor MMTC / MHTC en cascada (mateixa funció simultània en ambdues màquines) Gestió d' un sistema híbrid amb suport mitjançant caldera o resistència elèctrica. Possibilitat d'ampliació de circuits mitjançant mòduls VM Diematic Evolution (fins a 3 circuits mescladors per mòdul) Pantalla de gran grandària en color, amb visualització de paràmetres mitjançant text que permet realitzar tots els ajustos de manera intuïtiva amb un sol comandament rotatiu per a selecció i validació. Compatible amb els termòstats ambient WiFi Smart TC° Connectivitat Modbus i BACnet mitjançant passarel·les GTW08 i GTW21 Subministrament incloent sonda exterior, sonda d'anada (contacte) i sonda d'immersió (acumulador acs o dipòsit d'inèrcia). Inclou part proporcional de material de muntatge, cablejat de les sondes i instal·lació i programació i posada en marxa. Totalment instal·lat i funcionant.			
A0F000R	4,000 h	Oficial 1a muntador	26,04	104,16	
Z0AAA	1,042 %	Despeses auxiliars	1,50	1,56	
BEV2EQ01	1,000 u	Quadre de control de calefacció	832,50	832,50	

Suma la partida.....	938,22
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	966,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

03.03.04	u	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment instal·lat i funcionant			
A0F000R	0,500 h	Oficial 1a muntador	26,04	13,02	
A01FEPH	0,500 h	Ajudant muntador	22,21	11,11	
Z0AAA	0,241 %	Despeses auxiliars	1,50	0,36	
BN721EQ1	1,000 u	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V	98,30	98,30	

Suma la partida.....	122,79
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	126,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

03.03.05	u	Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V, amb contacte auxiliar.Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.			
A01FEPH	0,500 h	Ajudant muntador	22,21	11,11	
A0F000R	0,500 h	Oficial 1a muntador	26,04	13,02	
Z0AAA	0,241 %	Despeses auxiliars	1,50	0,36	
BN721EQ2	1,000 u	Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V	101,66	101,66	

Suma la partida.....	126,15
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	129,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.06	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
A01FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
Z0AAA	0,007 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG33G2W8	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2 x 1,02	1,97	2,01	

Suma la partida.....	2,74
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	2,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

03.03.07	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A0F000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
A01FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
Z0AAA	0,007 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG33G2VP	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2 x 1,02	2,41	2,46	

Suma la partida.....	3,19
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	3,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

03.03.08	m	Conductor blindat,apantallat,3x1mm2,col·locat en tub Conductor blindat i apantallat, de 3 x 1 mm2 i col·locat en tub			
A0F000R	0,015 h	Oficial 1a muntador	26,04	0,39	
A01FEPH	0,015 h	Ajudant muntador	22,21	0,33	
Z0AAA	0,007 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BMD2EQ01	1,000 m	Conductor blindat+apant.,3x1mm2	0,87	0,87	

Suma la partida.....	1,60
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	1,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.09	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A0F000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
A01FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0AAA	0,009 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KSV	1,000 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V x 1,02	0,46	0,47	

Suma la partida.....	1,34
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	1,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.10	m		Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
Z0AAA	0,009	%	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KST	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,26	0,27	

Suma la partida.....	1,14
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	1,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS

03.03.11	u		Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs			
			Desfangador separador magnètic SD-F-M amb brides DN 50 de POTERMIC, per eliminar impureses i brutícia en sistemes de calefacció i refrigeració, temp. màx. 110 °C, pressió màx. 10 bar, kV 8 m3/h, DN 50, connexió de buidatge 3/4" H, dimensions HxL 394x350 mm, fabricat en acer ST 37, connexió mitjançant brides, filtre en acer Inox . Incorpora vàlvula d' esfera per a drenatge de brutícia i impureses sòlides.			
A0F000N	2,000	h	Oficial 1a lampista	30,41	60,82	
A01FEPE1	2,000	h	Ajudant lampista	26,08	52,16	
Z0AAA	1,130	%	Despeses auxiliars	1,50	1,70	
BJ63EQ09	1,000	u	Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs	750,00	750,00	

Suma la partida.....	864,68
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	890,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

03.03.12	u		Equip d'emplenat automàtic DN20			
			Equip d'emplenat automàtic DN20 per a instal·lacions de calefacció de circuit tancat. Cos fabricat en llautó. Inclou vàlvula de tall, vàlvula de retenció, filtre d' acer inoxidable, reductora de pressió i manòmetre. Connexió d' entrada mitjançant ràcord roscat; sortida rosca femella. Pressió màx. de treball: 10 bar. Temperatura màx. de treball: 30 °C (entrada); 80 °C (sortida). Pressió de sortida: 1,5 - 5 bar (preajust de fàbrica: 1,5 bar). Marca Syr o equivalent. Inclou material de muntatge i instal·lació. Totalment instal·lat			
A0F000R	1,000	h	Oficial 1a muntador	26,04	26,04	
A01FEPH	1,000	h	Ajudant muntador	22,21	22,21	
Z0AAA	0,483	%	Despeses auxiliars	1,50	0,72	
BNF0EQ10	1,000	u	Equip d'emplenat automàtic DN20	99,70	99,70	

Suma la partida.....	148,67
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	153,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

03.03.13	u		Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,sei			
			Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment			
A01FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	22,21	5,55	
A0F000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	26,04	6,51	
Z0AAA	0,121	%	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BN850X40	1,000	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,sei	25,65	25,65	

Suma la partida.....	37,89
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	39,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.14	u		Valv.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada			
A0F000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	26,04	6,51	
A01FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	22,21	5,55	
Z0AAA	0,121	%	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BNC1H5OA	1,000	u	Vàl.equilib.rosca.d32mm,Kv s=14,2,ametall,preajust cabal,preses p	123,98	123,98	
Suma la partida.....						136,22
Costos indirectes.....						3,00% 4,09
TOTAL PARTIDA						140,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS						
03.03.15	u		Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C,col.ro Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat			
A0F000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	26,04	6,51	
Z0AAA	0,065	%	Despeses auxiliars	1,50	0,10	
BEUE1CJB	1,000	u	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C	18,60	18,60	
Suma la partida.....						25,21
Costos indirectes.....						3,00% 0,76
TOTAL PARTIDA						25,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS						
03.03.16	u		Dipòsit inercia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,vol.=10 Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior de plàstic, de 100 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat			
A0F000C1	4,000	h	Oficial 1a calefactor	26,04	104,16	
A01FEPC1	4,000	h	Ajudant calefactor	22,18	88,72	
Z0000150	1,929	%	Medios auxiliares	1,50	2,89	
BEU71CHD	1,000	u	Dipòsit inercia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,vol.=10	541,09	541,09	
Suma la partida.....						736,86
Costos indirectes.....						3,00% 22,11
TOTAL PARTIDA						758,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS						
03.03.17	u		Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu alt, Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment			
A0F000R	0,200	h	Oficial 1a muntador	26,04	5,21	
A01FEPH	0,200	h	Ajudant muntador	22,21	4,44	
Z0AAA	0,097	%	Despeses auxiliars	1,50	0,15	
BN380XC7	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu alt,	30,05	30,05	
Suma la partida.....						39,85
Costos indirectes.....						3,00% 1,20
TOTAL PARTIDA						41,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS						
03.03.18	u		Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment			
A0F000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	26,04	6,51	
A01FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	22,21	5,55	
Z0AAA	0,121	%	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BN380XCC	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu	41,61	41,61	
Suma la partida.....						53,85
Costos indirectes.....						3,00% 1,62
TOTAL PARTIDA						55,47
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.19		u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment			
A01FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	22,21	5,55	
A0F000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	26,04	6,51	
Z0AAA	0,121	%	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BN380XBY	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu	60,04	60,04	
Suma la partida.....						72,28
Costos indirectes.....						3,00%
TOTAL PARTIDA						74,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.20		u	Vàlvula segur.estanca+rosca,DN=3/4",PN=16bar,CW617N/CW617N,unió Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment			
A01FEPH	0,165	h	Ajudant muntador	22,21	3,66	
A0F000R	0,165	h	Oficial 1a muntador	26,04	4,30	
Z0AAA	0,080	%	Despeses auxiliars	1,50	0,12	
BN910WXZ	1,000	u	Vàlvula segur.estanca+rosca,DN=3/4",PN=16bar,CW617N/CW617N,unió	154,02	154,02	
Suma la partida.....						162,10
Costos indirectes.....						3,00%
TOTAL PARTIDA						166,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

03.03.21		u	Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat			
A0F000C1	0,250	h	Oficial 1a calefactor	26,04	6,51	
A01FEPC1	0,250	h	Ajudant calefactor	22,18	5,55	
Z0000150	0,121	%	Medios auxiliars	1,50	0,18	
BEU61CIY	1,000	u	Dipòsit exp.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co	61,17	61,17	
Suma la partida.....						73,41
Costos indirectes.....						3,00%
TOTAL PARTIDA						75,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

03.03.22		m	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	22,21	1,55	
A0F000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	26,04	1,82	
Z0AAA	0,034	%	Despeses auxiliars	1,50	0,05	
BFYF0AQ7	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat	0,23	0,23	
BFWA0APC	0,300	u	Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar	1,87	0,56	
B0A107KF	0,950	u	Abraçadora plàstica,d/int=32mm	0,92	0,87	
BFC00AFG	1,000	m	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5	x 1,02 3,04	3,10	
Suma la partida.....						8,18
Costos indirectes.....						3,00%
TOTAL PARTIDA						8,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.23	m		Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A0F000R	0,075	h	Oficial 1a muntador	26,04	1,95	
A01FEPH	0,075	h	Ajudant muntador	22,21	1,67	
Z0AAA	0,036	%	Despeses auxiliars	1,50	0,05	
BFWA0AP6	0,300	u	Accessori p/tubs PP pres.,D=40mm,p/soldar	4,09	1,23	
BFC00AFH	1,000	m	Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5	x 1,02 4,90	5,00	
B0A107KP	0,850	u	Abraçadora plàstica,d/int.=40mm	1,26	1,07	
BFYF0AQ1	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=40mm,soldat	0,34	0,34	
Suma la partida.....						11,31
Costos indirectes.....						3,00% 0,34
TOTAL PARTIDA						11,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.24	m		Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.su Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A0F000R	0,080	h	Oficial 1a muntador	26,04	2,08	
A01FEPH	0,080	h	Ajudant muntador	22,21	1,78	
Z0AAA	0,039	%	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFYF0AQ2	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=50mm,soldat	0,43	0,43	
BFWA0AP7	0,300	u	Accessori p/tubs PP pres.,D=50mm,p/soldar	6,57	1,97	
BFC00AFI	1,000	m	Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5	x 1,02 7,74	7,89	
B0A107KB	0,700	u	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	1,71	1,20	
Suma la partida.....						15,41
Costos indirectes.....						3,00% 0,46
TOTAL PARTIDA						15,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

03.03.25	m		Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01FEPH	0,095	h	Ajudant muntador	22,21	2,11	
A0F000R	0,095	h	Oficial 1a muntador	26,04	2,47	
Z0AAA	0,046	%	Despeses auxiliars	1,50	0,07	
BFY3065L	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,26	0,13	
BFQ00DGX	1,000	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32	x 1,02 13,29	13,56	
Suma la partida.....						18,34
Costos indirectes.....						3,00% 0,55
TOTAL PARTIDA						18,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

03.03.26	m		Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01FEPH	0,090	h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
A0F000R	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
Z0AAA	0,043	%	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFQ00DGU	1,000	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32	x 1,02 13,19	13,45	
BFY3065L	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,26	0,13	
Suma la partida.....						17,98
Costos indirectes.....						3,00% 0,54
TOTAL PARTIDA						18,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.27	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A0F000R	0,095 h	Oficial 1a muntador	26,04	2,47	
A01FEPH	0,095 h	Ajudant muntador	22,21	2,11	
Z0AAA	0,046 %	Despeses auxiliars	1,50	0,07	
BFY3065O	0,500 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,33	0,17	
BFQ00DKL	1,000 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40 x 1,02	26,19	26,71	
Suma la partida.....					31,53
Costos indirectes.....					3,00% 0,95
TOTAL PARTIDA					32,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

03.03.28	m	Recob.tèrm.canonades alum.,D=130mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01FEPH	0,160 h	Ajudant muntador	22,21	3,55	
A0F000R	0,160 h	Oficial 1a muntador	26,04	4,17	
Z0AAA	0,077 %	Despeses auxiliars	1,50	0,12	
BFY70DWF	1,000 u	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,D=130mm,g=0,6mm	1,10	1,10	
BFW10CVW	0,300 u	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,DN=130mm,g=0,6mm	13,75	4,13	
BFR00D81	1,000 m	Recobrimet aïllam.canon.,alum.,D=130mm,g=0,6mm x 1,02	25,14	25,64	
Suma la partida.....					38,71
Costos indirectes.....					3,00% 1,16
TOTAL PARTIDA					39,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

03.03.29	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llaütó/llaütó,seient Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llaütó, clapeta de llaütó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment			
A0F000R	0,250 h	Oficial 1a muntador	26,04	6,51	
A01FEPH	0,250 h	Ajudant muntador	22,21	5,55	
Z0AAA	0,121 %	Despeses auxiliars	1,50	0,18	
BN850X45	1,000 u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llaütó/llaütó,seient	9,73	9,73	
Suma la partida.....					21,97
Costos indirectes.....					3,00% 0,66
TOTAL PARTIDA					22,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

03.03.30	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01FEPH	0,080 h	Ajudant muntador	22,21	1,78	
A0F000R	0,080 h	Oficial 1a muntador	26,04	2,08	
Z0AAA	0,039 %	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFQ0HYBF	1,000 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25 x 1,02	27,86	28,42	
BFY3065M	0,500 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	0,20	0,10	
Suma la partida.....					32,44
Costos indirectes.....					3,00% 0,97
TOTAL PARTIDA					33,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.31	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A0F000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
A01FEPH	0,090 h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
Z0AAA	0,043 %	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFQ00DH6	1,000 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40 x 1,02	19,82	20,22	
BFY3065O	0,500 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,33	0,17	
Suma la partida.....					24,79
Costos indirectes.....					3,00% 0,74
TOTAL PARTIDA					25,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

03.03.32	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A0F000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
A01FEPH	0,090 h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
Z0AAA	0,043 %	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFQ00DH7	1,000 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40 x 1,02	21,18	21,60	
BFY3065O	0,500 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,33	0,17	
Suma la partida.....					26,17
Costos indirectes.....					3,00% 0,79
TOTAL PARTIDA					26,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

03.03.33	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada			
A0F000E	0,033 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,86	
A01FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0AAA	0,013 %	Despeses auxiliars	1,50	0,02	
BG2Q1KTL	1,000 m	Tub corbable corrugat PVC,DN=125mm,12J,250N,p/canal.soterrada x 1,02	5,19	5,29	
Suma la partida.....					6,61
Costos indirectes.....					3,00% 0,20
TOTAL PARTIDA					6,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 03.04 CLIMATITZACIÓ						
03.04.01	u		Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipu Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipus split mural inverter bomba de calor marca Midea model SOLSTICE 35(12)N8 o equivalent, amb refrigerant ecològic R32 i tecnologia DC Inverter. Equip amb potència frigorífica nominal de 3,50 kW (3.010 frigories/h) i potència calorífica nominal de 3,80 kW (3.268 kcal/h), classificació energètica A+++ en refrigeració i A++ en calefacció, amb valors SEER fins a 8,5 i SCOP fins a 4,6. Unitat exterior de dimensions 765 x 555 x 303 mm (ample x alt x fons) i pes aproximat de 23,1kg, equipada amb ventilador axial de velocitat variable i compressor inverter amb control electrònic de modulació. Nivell sonor exterior aproximat de 55 dB(A) Unitat interior mural de dimensions aproximades 813 x 289 x 201 mm i nivell sonor mínim de 20 dB(A). Unitat exterior de dimensions aproximades 765 x 555 x 303 mm, apta per funcionament exterior en rangs de temperatura de fins a -15 °C en refrigeració i -25 °C en calefacció. Equip preparat amb connectivitat WiFi integrada, funcions de deshumidificació, mode silenciós, autoreinici, temporitzador i filtratge d'aire. Inclou càrrega de refrigerant R32 de fàbrica, precàrrega fins a 5 m de línia frigorífica i possibilitat de longitud màxima de tuberia de 25 m amb desnivell màxim de 10 m. La partida inclou subministrament de la unitat interior i exterior, suports metàl·lics antivibratoris, part proporciona de material d'instal·lació, connexió al desguàs de condensats, buit de la instal·lació, proves de funcionament i posada en marxa. Totalment instal·lada i funcionant.			
A01FEPC	4,000	h	Ajudant calefactor	22,18	88,72	
A0F000C	4,000	h	Oficial 1a calefactor	26,04	104,16	
Z0000250	1,929	%	Medis auxiliars	2,50	4,82	
BEG3EQ01	1,000	u	Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipu	484,00	484,00	
Suma la partida.....						681,70
Costos indirectes.....					3,00%	20,45
TOTAL PARTIDA						702,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS						
03.04.02	m		Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal			
A0F000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	26,04	1,82	
A01FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	22,21	1,55	
Z0AAA	0,034	%	Despeses auxiliars	1,50	0,05	
BFYC04PD	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/4",p/soldar per capilaritat	1,15	0,35	
BFWD2HKY	1,500	u	Ac.tub Cu inst.frig DN=1/4",p/soldar capil·lar.	4,93	7,40	
BF541JXW	1,000	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm	x 1,02 2,77	2,83	
Suma la partida.....						14,00
Costos indirectes.....					3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA						14,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS						
03.04.03	m		Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. Mitjà Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal			
A0F000R	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
A01FEPH	0,090	h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
Z0AAA	0,043	%	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFWD2HKO	1,500	u	Ac.tub Cu inst.frig DN=3/8",p/soldar capil·lar.	4,89	7,34	
BFYC04PB	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/8",p/soldar per capilaritat	2,20	0,66	
BF541JXU	1,000	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm	x 1,02 4,17	4,25	
Suma la partida.....						16,65
Costos indirectes.....					3,00%	0,50
TOTAL PARTIDA						17,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb QUINZE CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.04.04	m		Aïllament poliet.exp.,p/tub 1/4",g=10mm,dific.mitjà,col.superf.			
			Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub d'1/4" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment			
A0F000R	0,075	h	Oficial 1a muntador	26,04	1,95	
A01FEPH	0,075	h	Ajudant muntador	22,21	1,67	
Z0AAA	0,036	%	Despeses auxiliars	1,50	0,05	
BFY606KM	1,000	u	Pp.aïll.PE.canonada,preu alt,D=1/4",g=10mm	0,29	0,29	
BFQ30DQV	1,000	m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 1/4",g=10mm	x 1,02 0,74	0,75	
Suma la partida.....						4,71
Costos indirectes.....						3,00% 0,14
TOTAL PARTIDA						4,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

03.04.05	m		Aïllament poliet.exp.,p/tub 3/8",g=10mm,dific.mitjà,col.superf.			
			Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb grau de dificultat de col·locació mitjà i col·locat superficialment			
A0F000R	0,080	h	Oficial 1a muntador	26,04	2,08	
A01FEPH	0,080	h	Ajudant muntador	22,21	1,78	
Z0AAA	0,039	%	Despeses auxiliars	1,50	0,06	
BFY606KS	1,000	u	Pp.aïll.PE.canonada,preu alt,D=3/8",g=10mm	0,32	0,32	
BFQ30DRO	1,000	m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 3/8",g=10mm	x 1,02 0,82	0,84	
Suma la partida.....						5,08
Costos indirectes.....						3,00% 0,15
TOTAL PARTIDA						5,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

03.04.06	m		Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,bl			
			Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals			
A01FEPD	0,080	h	Ajudant electricista	22,18	1,77	
A0F000E	0,160	h	Oficial 1a electricista	26,04	4,17	
Z0AAA	0,059	%	Despeses auxiliars	1,50	0,09	
BGWGMH4P	1,000	m	P.p.accessoriscanal PVC ample=90mm,h=40mm,blanc	2,44	2,44	
BG232IXT	1,000	m	Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,2 compart.màx.,bl	x 1,02 9,77	9,97	
Suma la partida.....						18,44
Costos indirectes.....						3,00% 0,55
TOTAL PARTIDA						18,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

03.04.07	m		Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
Z0AAA	0,009	%	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG2Q1KST	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,26	0,27	
Suma la partida.....						1,14
Costos indirectes.....						3,00% 0,03
TOTAL PARTIDA						1,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.04.08	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment			
A01FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	22,18	0,33	
A0F000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,39	
Z0AAA	0,007 %	Despeses auxiliars	1,50	0,01	
BG33G2WW	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2	x 1,02 3,60	3,67	
Suma la partida.....					4,40
Costos indirectes.....					3,00% 0,13
TOTAL PARTIDA					4,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 03.05 DESMUNTAR SALA CALDERES

03.05.01	m	Arrencada tubs D<1"(25mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F000N	0,060 h	Oficial 1a lampista	30,41	1,82	
A0D0007	0,060 h	Manobre	25,59	1,54	
Z01500	0,034 %	Despeses auxiliars	3,00	0,10	
Suma la partida.....					3,46
Costos indirectes.....					3,00% 0,10
TOTAL PARTIDA					3,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

03.05.02	u	Desmuntatge p/subst.dipòsit comb.12000l,a/mitj.manuals,càrr.manu Desmuntatge per a substitució de dipòsit de combustible líquid o gas de 12000 l de capacitat, com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, desmuntatge d'accessoris i desconexió de les xarxes de subministrament i control, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor			
A0F000R1	2,000 h	Oficial 1a muntador	26,04	52,08	
A01FEPH1	2,000 h	Ajudant muntador	22,21	44,42	
Z0000150	0,965 %	Medios auxiliares	1,50	1,45	
C152003B	2,000 h	Camión grua	65,28	130,56	
Suma la partida.....					228,51
Costos indirectes.....					3,00% 6,86
TOTAL PARTIDA					235,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

03.05.03	u	Arrencada,caldera 200kW,mitj.man.+mec.,càrr.man/mec. Arrencada, de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor			
A01FEPC1	1,200 h	Ajudant calefactor	22,18	26,62	
A0F000C1	1,200 h	Oficial 1a calefactor	26,04	31,25	
Z0000150	0,579 %	Medios auxiliares	1,50	0,87	
C152003B	1,200 h	Camión grua	65,28	78,34	
Suma la partida.....					137,08
Costos indirectes.....					3,00% 4,11
TOTAL PARTIDA					141,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.05.04	u		Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat			
			Desmuntatge de dipòsit d'expansió de fins a 50l de capacitat, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F000C1	0,500	h	Oficial 1a calefactor	26,04	13,02	
A01FEPC1	0,500	h	Ajudant calefactor	22,18	11,09	
Z0000150	0,241	%	Medios auxiliars	1,50	0,36	

Suma la partida..... 24,47

Costos indirectes..... 3,00% 0,73

TOTAL PARTIDA 25,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT CÈNTIMS

03.05.05	u		Desmuntatge p/subst.escalf.aigua,access.,desc.xarx.aigua,m.man.,			
			Desmuntatge d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
A01FEPE1	0,500	h	Ajudant lampista	26,08	13,04	
A0F000N	0,500	h	Oficial 1a lampista	30,41	15,21	
Z0000150	0,283	%	Medios auxiliars	1,50	0,42	

Suma la partida..... 28,67

Costos indirectes..... 3,00% 0,86

TOTAL PARTIDA 29,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 03.06 FONTANERIA

03.06.01	m		Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu			
			Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar			
A01FEPH1	0,040	h	Ajudant muntador	22,21	0,89	
A0F000R1	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,04	10,42	
Z0000150	0,113	%	Medios auxiliars	1,50	0,17	
BFB51PM9	1,000	m	Tub poliet.retíc.D=20mm,g=1,9mm,barrera antioxig.	x 1,02 1,87	1,91	
BFWF09RY	0,300	u	Accessori p/tubs poliet.retíc. DN=20mm, metàl·lic,p/connec.press	2,75	0,83	
B0A107KK	1,000	u	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	0,49	0,49	
BFYH0A45	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.retíc. DN=20mm,p/connec.pressió	0,05	0,05	

Suma la partida..... 14,76

Costos indirectes..... 3,00% 0,44

TOTAL PARTIDA 15,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT CÈNTIMS

03.06.02	m		Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A0F000R1	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
A01FEPH1	0,090	h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
Z0000150	0,043	%	Medios auxiliars	1,50	0,06	
BFY3065N	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,13	0,13	
BFQ00DG0	1,000	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19	x 1,02 4,57	4,66	

Suma la partida..... 9,19

Costos indirectes..... 3,00% 0,28

TOTAL PARTIDA 9,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.06.03	m	Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tu			
		Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar			
A0F000R1	0,300 h	Oficial 1a muntador	26,04	7,81	
A01FEPH1	0,030 h	Ajudant muntador	22,21	0,67	
Z0000150	0,085 %	Medios auxiliares	1,50	0,13	
BFWF09RR	0,300 u	Accessori p/tubs poliet.retic. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.press	1,82	0,55	
BFB51PN6	1,000 m	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,8mm,barrera antioxig. x 1,02	1,21	1,23	
B0A107KM	1,000 u	Abraçadora plàstica,d/int=16mm	0,44	0,44	
BFYH0A43	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.retic. DN=16mm,p/connec.pressió	0,05	0,05	
Suma la partida.....					10,88
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					11,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

03.06.04	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19			
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A0F000R1	0,090 h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
A01FEPH1	0,090 h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
Z0000150	0,043 %	Medios auxiliares	1,50	0,06	
BFQ00DCJ	1,000 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19 x 1,02	4,24	4,32	
BFY3065N	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,13	0,13	
Suma la partida.....					8,85
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					9,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

03.06.05	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40			
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A0F000R1	0,090 h	Oficial 1a muntador	26,04	2,34	
A01FEPH1	0,090 h	Ajudant muntador	22,21	2,00	
Z0000150	0,043 %	Medios auxiliares	1,50	0,06	
BFY3065	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,33	0,33	
BFQ00DH3	1,000 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40 x 1,02	13,07	13,33	
Suma la partida.....					18,06
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					18,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

03.06.06	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot.			
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A01FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
A0F000E	0,033 h	Oficial 1a electricista	26,04	0,86	
Z0000150	0,013 %	Medios auxiliares	1,50	0,02	
BG2Q1KTC	1,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,p/canal.so x 1,02	3,07	3,13	
Suma la partida.....					4,45
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					4,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.06.07	m		Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0000150	0,009	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG2Q1KS	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,29	0,30	
Suma la partida.....						1,17
Costos indirectes.....						3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA						1,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

03.06.08	m		Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A0F000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,04	0,42	
A01FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,18	0,44	
Z0000150	0,009	%	Medios auxiliares	1,50	0,01	
BG2Q1KSA	1,000	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V	x 1,02 0,46	0,47	
Suma la partida.....						1,34
Costos indirectes.....						3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA						1,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

03.06.09	u		Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",preu al			
			Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment			
A0F000R1	0,165	h	Oficial 1a muntador	26,04	4,30	
A01FEPH1	0,165	h	Ajudant muntador	22,21	3,66	
Z0000150	0,080	%	Medios auxiliares	1,50	0,12	
BN380XC	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",preu al	14,10	14,10	
Suma la partida.....						22,18
Costos indirectes.....						3,00% 0,67
TOTAL PARTIDA						22,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

03.06.10	u		Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu al			
			Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment			
A0F000R1	0,165	h	Oficial 1a muntador	26,04	4,30	
A01FEPH1	0,165	h	Ajudant muntador	22,21	3,66	
Z0000150	0,080	%	Medios auxiliares	1,50	0,12	
BN380XBT	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu al	14,48	14,48	
Suma la partida.....						22,56
Costos indirectes.....						3,00% 0,68
TOTAL PARTIDA						23,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 04 ACTUACIÓ 4. REFORMA I AMPLIACIÓ CONSULTORI MEDIC

SUBCAPITOL 04.01 ENDERROCS

04.01.01	m2	Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta pi g22mm			
		Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.			
A0140000	0,250 h	Manobre	20,73	5,18	
B0D71121	1,000 m2	tauler contraxapat de fusta de pi 22mm	5,82	5,82	
Z0100150	0,052 %	Medios auxiliares	1,50	0,08	
			Suma la partida.....		11,08
			Costos indirectes.....	3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA		11,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

04.01.02	m2	Protecció paviment catró arissat			
		Subministrament i col·locació de protecció paviment amb catró arissat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.			
A0140000	0,100 h	Manobre	20,73	2,07	
B0400201	1,000 m2	catró arissat	1,00	1,00	
Z0100150	0,021 %	Medios auxiliares	1,50	0,03	
			Suma la partida.....		3,10
			Costos indirectes.....	3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA		3,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

04.01.03	u	Arrencada finestra			
		Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,500 h	Manobre	20,73	10,37	
Z0100150	0,104 %	Medios auxiliares	1,50	0,16	
			Suma la partida.....		10,53
			Costos indirectes.....	3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA		10,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

04.01.04	u	Arrencada porta exterior doble fulla acer			
		Arrencada de full i bastiment de porta exterior de doble fulla d'acer amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,800 h	Manobre	20,73	16,58	
Z0100150	0,166 %	Medios auxiliares	1,50	0,25	
			Suma la partida.....		16,83
			Costos indirectes.....	3,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA		17,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

04.01.05	u	Arrencada bastiment interior			
		Arrencada de bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,200 h	Manobre	20,73	4,15	
Z0100150	0,042 %	Medios auxiliares	1,50	0,06	
			Suma la partida.....		4,21
			Costos indirectes.....	3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA		4,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.01.06	m2	Enderroc paredó ceràm.,g<=10cm,m.man.,càrrega manual			
		Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment. Inclou part proporcional de revestiment.			
A0140000	0,350 h	Manobre	20,73	7,26	
Z0100150	0,073 %	Medios auxiliares	1,50	0,11	
Suma la partida.....					7,37
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					7,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

04.01.07	m2	Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càr			
		Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment.			
A0140000	0,300 h	Manobre	20,73	6,22	
A0150000	0,300 h	Manobre especialista	21,90	6,57	
C2001000	0,300 h	Martell trenc.man.	5,00	1,50	
Z0100150	0,128 %	Medios auxiliares	1,50	0,19	
Suma la partida.....					14,48
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					14,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

04.01.08	ut	Enderroc bancada d'obra de caldera			
		Enderroc de bancada d'obra de caldera existent. a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou part proporcional de revestiment.			
A0140000	1,000 h	Manobre	20,73	20,73	
C2001000	1,000 h	Martell trenc.man.	5,00	5,00	
Z0100150	0,207 %	Medios auxiliares	1,50	0,31	
Suma la partida.....					26,04
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					26,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

04.01.09	m	Arrencada escopidor,ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual			
		Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment.			
A0140000	0,200 h	Manobre	20,73	4,15	
Z0100150	0,042 %	Medios auxiliares	1,50	0,06	
Suma la partida.....					4,21
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					4,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

04.01.10	m2	Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual			
		Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,460 h	Manobre	20,73	9,54	
Z0100150	0,095 %	Medios auxiliares	1,50	0,14	
Suma la partida.....					9,68
Costos indirectes.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					9,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.01.11	m2	Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual			
		Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,300 h	Manobre	20,73	6,22	
Z0100150	0,062 %	Medios auxiliares	1,50	0,09	
Suma la partida.....					6,31
Costos indirectes.....					3,00% 0,19
TOTAL PARTIDA					6,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

04.01.12	m	Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual			
		Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,060 h	Manobre	20,73	1,24	
Z0100150	0,012 %	Medios auxiliares	1,50	0,02	
Suma la partida.....					1,26
Costos indirectes.....					3,00% 0,04
TOTAL PARTIDA					1,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

04.01.13	m2	Enderroc cel ras guix,m.manuals,càrr.man.			
		Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0140000	0,320 h	Manobre	20,73	6,63	
Z0100150	0,066 %	Medios auxiliares	1,50	0,10	
Suma la partida.....					6,73
Costos indirectes.....					3,00% 0,20
TOTAL PARTIDA					6,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.02 PALETERIA

04.02.01	m2	Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm			
		Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.			
A0122000	0,350 h	Oficial 1a paleta	26,18	9,16	
A0140000	0,180 h	Manobre	20,73	3,73	
B0F85241	8,000 u	Supermaó 500x250x70mm.,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	x 1,02 0,70	5,71	
D0701821	0,006 m3	Mortier ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim	x 1,07 125,16	0,80	
Z0100250	0,129 %	Medios auxiliares	2,50	0,32	
Suma la partida.....					19,72
Costos indirectes.....					3,00% 0,59
TOTAL PARTIDA					20,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

04.02.02	m2	Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x75			
		Tapiat d'obertura existent amb paret de divisòria recolzada de gruix 13,5 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm2, per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm2. Resistència a compressió paret 6 N/mm2- Inclou formació de lligades amb parament existent			
A0122000	1,200 h	Oficial 1a paleta	26,18	31,42	
A0140000	0,600 h	Manobre	20,73	12,44	
B0F1D2N2	39,000 u	Maó calat,290x140x75mm,c.v ist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	x 1,14 0,42	18,59	
D070A4D1	0,025 m3	Mortier mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	x 1,07 259,62	6,91	
Z0100250	0,439 %	Medios auxiliares	2,50	1,10	
Suma la partida.....					70,46
Costos indirectes.....					3,00% 2,11
TOTAL PARTIDA					72,57

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.03	u	Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx2.45m, p/revestir,col.morter 1:2:10			
		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,45 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
A0122000	0,600 h	Oficial 1a paleta	26,18	15,71	
A0140000	0,600 h	Manobre	20,73	12,44	
B4F7PK12	1,000 u	Llinda prefab.ceràm.arm. 14cm, llarg.=0.8m, p/revestir	5,50	5,50	
D070A4D1	0,010 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 20 x 1,05	259,62	2,73	
Z0100250	0,282 %	Medios auxiliares	2,50	0,71	
Suma la partida.....					37,09
Costos indirectes.....					3,00% 1,11
TOTAL PARTIDA					38,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS

04.02.04	m2	Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica guix 85mm			
		Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70=85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de guix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.			
		Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de guix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.			
		Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.			
A0127000	0,350 h	Oficial 1a col·locador	26,18	9,16	
A0137000	0,350 h	Ajudant col·locador	23,08	8,08	
B0A44000	0,420 cu	Visos p/guix lam.	16,38	6,88	
B0A4A400	0,120 cu	Visos, galvanitzats	6,04	0,72	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm, +vis	0,33	1,98	
B0CC1410	1,050 m2	Placa guix lamin. A i guix 15mm x 1,03	6,92	7,48	
B6B11311	4,660 m	Muntant planxa acer galv. params. vert., ampl.=70mm x 1,05	1,80	8,81	
B6B12311	0,950 m	Canal planxa acer galv. params. horitz., ampl.=70mm x 1,05	1,54	1,54	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autobad., ampl.=<=50mm, p/junts plaques guix lamina	0,82	0,39	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartro-guix	1,62	1,30	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,06	0,24	
B7C9HB01	1,000 m2	Placa semirig.MW-roca 60mm densitat 70kg/m3	5,97	5,97	
Z0100150	0,172 %	Medios auxiliares	1,50	0,26	
Suma la partida.....					52,81
Costos indirectes.....					3,00% 1,58
TOTAL PARTIDA					54,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.05	m2	Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica gruix 63mm			
		Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix estàndard per una cara i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.Interior estructura amb aïllamentacústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.Tipus: W625.es de Knauf o equivalent			
A0127000	0,350 h	Oficial 1a col·locador	26,18	9,16	
A0137000	0,350 h	Ajudant col·locador	23,08	8,08	
B0A44000	0,420 cu	Visos p/guix lam.	16,38	6,88	
B0A4A400	0,120 cu	Visos,galv anitzats	6,04	0,72	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,33	1,98	
B0CC1410	1,050 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03 6,92	7,48	
B6B11211	3,500 m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	x 1,05 1,49	5,48	
B6B12211	0,950 m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	x 1,05 1,45	1,45	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,82	0,39	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,62	1,30	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,06	0,24	
B7C9HB01	1,000 m2	Placa semiríg.MW-roca 60mm densitat 70kg/m3	5,97	5,97	
Z0100150	0,172 %	Medios auxiliars	1,50	0,26	

Suma la partida..... 49,39

Costos indirectes..... 3,00% 1,48

TOTAL PARTIDA..... 50,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

04.02.06	m2	Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques gruix 130mm			
		Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.			
		Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W112.es de Knauf o equivalent			
A0127000	0,410 h	Oficial 1a col·locador	26,18	10,73	
A0137000	0,150 h	Ajudant col·locador	23,08	3,46	
B0A44000	0,500 cu	Visos p/guix lam.	16,38	8,19	
B0A4A400	0,120 cu	Visos,galv anitzats	6,04	0,72	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,33	1,98	
B0CC1410	4,000 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03 6,92	28,51	
B6B11311	4,660 m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	x 1,05 1,80	8,81	
B6B12311	0,950 m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	x 1,05 1,54	1,54	
B6BZ1A10	0,940 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,82	0,77	
B7C4H600	1,000 m2	Plac.semiv.lv.MW,g=60mm,R>=1,714m2.K/W	x 1,03 4,43	4,56	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,62	1,30	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,06	0,24	
B7C9HB01	1,000 m2	Placa semiríg.MW-roca 60mm densitat 70kg/m3	5,97	5,97	
Z0100150	0,142 %	Medios auxiliars	1,50	0,21	

Suma la partida..... 76,99

Costos indirectes..... 3,00% 2,31

TOTAL PARTIDA..... 79,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.07	m2	Envà estruct. int. metàl·lica i 1 placa, gruix 100mm			
		Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W			
A0127000	0,340 h	Oficial 1a col·locador	26,18	8,90	
A0137000	0,110 h	Ajudant col·locador	23,08	2,54	
B0A44000	0,300 cu	Visos p/guix lam.	16,38	4,91	
B0A4A400	0,120 cu	Visos,galvanitzats	6,04	0,72	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,33	1,98	
B6B11311	4,660 m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	x 1,05 1,80	8,81	
B6B12311	0,950 m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	x 1,05 1,54	1,54	
B0CC1410	2,000 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03 6,92	14,26	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,82	0,39	
B7C9H5M0	1,000 m2	Placa semiríg.MW-roca,UNE-EN 13162	x 1,03 4,55	4,69	
		26-35kg/m3,g=40mm,cond.tèrmic			
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,62	1,30	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,06	0,24	
Z0100150	0,114 %	Medios auxiliares	1,50	0,17	

Suma la partida..... 50,45

Costos indirectes..... 3,00% 1,51

TOTAL PARTIDA..... 51,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

04.02.08	ut	Suport per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40			
		Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)Placa de fixació en forma de "U" de dim.149x345x9 mm. (ref. SD-PA001)Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartró guix. Previsió a justificar en obra			
A0127000	0,100 h	Oficial 1a col·locador	26,18	2,62	
A0137000	0,100 h	Ajudant col·locador	23,08	2,31	
B0400001	1,000 ut	Suport instal·lacions en envà cartró-guix	35,00	35,00	
Z0100150	0,049 %	Medios auxiliares	1,50	0,07	

Suma la partida..... 40,00

Costos indirectes..... 3,00% 1,20

TOTAL PARTIDA..... 41,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS

04.02.09	ut	Reforç fusta de pi per a fixació de càrregues pesades			
		Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·leria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm. Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.			
A0127000	0,100 h	Oficial 1a col·locador	26,18	2,62	
A0137000	0,100 h	Ajudant col·locador	23,08	2,31	
B0403002	1,000 ut	suport de fusta a envà de cartró-guix per carregues pesades	15,00	15,00	
Z0100150	0,049 %	Medios auxiliares	1,50	0,07	

Suma la partida..... 20,00

Costos indirectes..... 3,00% 0,60

TOTAL PARTIDA..... 20,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.10	m2	Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica			
		Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\bar{\epsilon}=0,032\text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm2). RD = 1,25 m2·K/W). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques. Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent			
A0122000	0,060 h	Oficial 1a paleta	26,18	1,57	
A0140000	0,030 h	Manobre	20,73	0,62	
B7C29470	1,000 m2	Planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica x 1,05 ,1,29-1	9,17	9,63	
Z0100150	0,022 %	Medios auxiliars	1,50	0,03	
Suma la partida.....					11,85
Costos indirectes.....					3,00% 0,36
TOTAL PARTIDA					12,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

04.02.11	u	Ajudes de paleta a altres industrials			
A0122000	10,000 h	Oficial 1a paleta	26,18	261,80	
A0140000	10,000 h	Manobre	20,73	207,30	
Suma la partida.....					469,10
Costos indirectes.....					3,00% 14,07
TOTAL PARTIDA					483,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb DISSET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.03 REVESTIMENTS

04.03.01	m2	Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6			
		Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1			
A0129000	0,520 h	Oficial 1a guixaire	26,18	13,61	
A0149000	0,240 h	Manobre guixaire	20,73	4,98	
B0521200	0,760 kg	Guix C6/20/2 x 1,05	0,14	0,11	
D07J1100	0,011 m3	Pasta guix B1 x 1,12	134,51	1,66	
Z0100250	0,186 %	Medios auxiliars	2,50	0,47	
Suma la partida.....					20,83
Costos indirectes.....					3,00% 0,62
TOTAL PARTIDA					21,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

04.03.02	m2	Enguixat bona vista,horit.int.h<3m,B1,lliscat C6			
		Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1			
A0129000	0,600 h	Oficial 1a guixaire	26,18	15,71	
A0149000	0,300 h	Manobre guixaire	20,73	6,22	
B0521200	0,760 kg	Guix C6/20/2 x 1,05	0,14	0,11	
D07J1100	0,013 m3	Pasta guix B1 x 1,15	134,51	2,01	
Z0100250	0,219 %	Medios auxiliars	2,50	0,55	
Suma la partida.....					24,60
Costos indirectes.....					3,00% 0,74
TOTAL PARTIDA					25,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.03.03	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:4,reglejat			
		Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de ciment 1:4, deixat de regle			
A0122000	1,120 h	Oficial 1a paleta	26,18	29,32	
A0140000	0,560 h	Manobre	20,73	11,61	
D0701821	0,026 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim x 1,08	125,16	3,51	
Z0100250	0,409 %	Medios auxiliars	2,50	1,02	

Suma la partida..... 45,46

Costos indirectes..... 3,00% 1,36

TOTAL PARTIDA 46,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

04.03.04	m2	Enrajolat vertical interior rajola pasta blanca			
		Enrajolat parament vertical interior amb rajola pasta blanca de 20x20xcm, i gruix 8 mm, color blanc brillant Tipus: idem existent Col·locació: A junt fixat sobre base de formigó i/o cartróguix amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada i doble encolat amb sistema de cunyes Peygran. Adhesiu: Ciment cola flexible Per a rajola ceràmica C2TE (UNE-EN 12004) de color blanc. Tipus: H40 Extreme de Kerakoll. Rejuntat: Junes de gruix 2,0 mm, reomplertes amb pasta de rejuntar elàstica de color blanc a determinar en obra i junta perimetral. Tipus: Kerakoll Fugalite Eco.			
A0127000	0,720 h	Oficial 1a col·locador	26,18	18,85	
A0140000	0,240 h	Manobre	20,73	4,98	
B05A2103	0,340 kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color x 1,50	0,57	0,29	
B0711010	4,760 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004) x 1,03	0,46	2,26	
B0FH2183	1,000 m2	Rajola ceràmica similiar a l'existent	15,00	15,00	
Z0100250	0,238 %	Medios auxiliars	2,50	0,60	

Suma la partida..... 41,98

Costos indirectes..... 3,00% 1,26

TOTAL PARTIDA 43,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

04.03.05	m2	Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv.			
		Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			
A0127000	0,600 h	Oficial 1a col·locador	26,18	15,71	
A0137000	0,600 h	Ajudant col·locador	23,08	13,85	
B0A44000	0,180 cu	Visos p/guix lam.	16,38	2,95	
B0CC1310	1,000 m2	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm x 1,03	5,66	5,83	
B7J500ZZ	0,473 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,62	0,77	
B7JZ00E1	1,890 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,06	0,11	
B84Z5610	1,000 m2	Entramat estruc.senzilla acer galv .p/cel ras continu pl.guix lam	5,02	5,02	
Z0100150	0,296 %	Medios auxiliars	1,50	0,44	

Suma la partida..... 44,68

Costos indirectes..... 3,00% 1,34

TOTAL PARTIDA 46,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS

04.03.06	ut	Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfilaria ocult 60x60			
		Trapa per a fals sostre de gruix 15mm amb perfilaria oculta de dimensions 60x60cm. Marc d'acer inox amb marc interior totalment desmuntable. Tipus: Revo 18,0 Variant de Knauf.			
A0127000	0,400 h	Oficial 1a col·locador	26,18	10,47	
A0137000	0,200 h	Ajudant col·locador	23,08	4,62	
B0403003	1,000 ut	trapa fals sostre 60x60	40,00	40,00	
Z0100150	0,151 %	Medios auxiliars	1,50	0,23	

Suma la partida..... 55,32

Costos indirectes..... 3,00% 1,66

TOTAL PARTIDA 56,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.03.07	m	Ampit exterior finestra de rajola ceràmica 13,5x27x1,5cm amb got			
		Subministrament i col·locació d'ampit obertura de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm amb goteró, ídem existent en edifici (segons mostres). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i juntes de 2mm. Inclou impermeabilització de l'ampit amb làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC			
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	26,18	13,09	
A0140000	0,250 h	Manobre	20,73	5,18	
B0FJ3QQ4	3,750 ut	de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm	1,00	3,75	
B0711020	10,000 kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	x 1,03	10,30	
D000010	0,250 m2	làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC	30,00	7,50	
Z0100150	0,183 %	Medios auxiliars	1,50	0,27	
Suma la partida.....					40,09
Costos indirectes.....					3,00% 1,20
TOTAL PARTIDA					41,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

04.03.08	m2	Paviment interior gres			
		Paviment interior, de rajola de gres, de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
A0127000	0,600 h	Oficial 1a col·locador	26,18	15,71	
A0137000	0,240 h	Ajudant col·locador	23,08	5,54	
A0140000	0,035 h	Manobre	20,73	0,73	
B05A2103	0,950 kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	x 1,50	0,81	
B0711010	6,670 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	x 1,05	3,22	
B0FG6173	1,000 m2	Rajola gres extruït esmalt,rectang/quadr. 16-25 peces/m2,preu m	x 1,04	20,60	
Z0100150	0,220 %	Medios auxiliars	1,50	0,33	
Suma la partida.....					46,94
Costos indirectes.....					3,00% 1,41
TOTAL PARTIDA					48,35

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

04.03.09	m	Sòcol rajola gres			
		Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). CM: Deducció forats sup. 1m			
A0127000	0,100 h	Oficial 1a col·locador	26,18	2,62	
A0137000	0,020 h	Ajudant col·locador	23,08	0,46	
B05A2103	0,067 kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	x 1,50	0,06	
B0711010	0,500 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	x 1,05	0,24	
B9U341A0	1,000 m	Sòcol rajola gres extruït esmalt,h=10cm	x 1,02	5,28	
Z0100150	0,031 %	Medios auxiliars	1,50	0,05	
Suma la partida.....					8,71
Costos indirectes.....					3,00% 0,26
TOTAL PARTIDA					8,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 04.04 PINTURES					
04.04.01	m2	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.			
		Pintat de parament vertical de guix , amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A012D000	0,100 h	Oficial 1a pintor	26,18	2,62	
A013D000	0,010 h	Ajudant pintor	23,08	0,23	
B89ZPD00	0,390 kg	Pintura plàstica,p/int. x 1,02	4,44	1,77	
B8ZA1000	0,150 kg	Segelladora x 1,02	6,48	0,99	
Z0100150	0,029 %	Medios auxiliares	1,50	0,04	
Suma la partida.....					5,65
Costos indirectes.....					3,00% 0,17
TOTAL PARTIDA					5,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

04.04.02	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.			
		Pintat de parament horitzontal de guix , amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'a-			
		cabat			
A012D000	0,125 h	Oficial 1a pintor	26,18	3,27	
A013D000	0,015 h	Ajudant pintor	23,08	0,35	
B89ZPD00	0,390 kg	Pintura plàstica,p/int. x 1,02	4,44	1,77	
B8ZA1000	0,150 kg	Segelladora x 1,02	6,48	0,99	
Z0100150	0,036 %	Medios auxiliares	1,50	0,05	
Suma la partida.....					6,43
Costos indirectes.....					3,00% 0,19
TOTAL PARTIDA					6,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.05 FUSTERIES

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05.01	u	FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix . Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw = 0,76 w/m2.k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 233x131cm segons plànols.			
A00050C	2,500 h	Oficial 1a muntador	27,00	67,50	
A023200B	2,000 h	Ajudant muntador	22,00	44,00	
MZZ0015	7,100 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	41,11	
MAF0131	1,000 u	FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	600,00	600,00	
MAF015T2	7,100 m	Cinta perimetral d'escuma impregnada	13,00	92,30	
M7J50010	0,170 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	2,38	
M7J50090	0,520 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	6,24	
Z0012	0,100 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
Suma la partida.....					853,78
Costos indirectes.....				3,00%	25,61
TOTAL PARTIDA					879,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05.02	u	FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació d'obertures fixes, practicables oscil·lobatents d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim (finestra/porta) 1,5/1,7mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 32/35 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 160 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe/obertura: 50/88mm Amplada mòdul marc/fulla: 70/78mm Envidraments permesos: de 6 a 63 mm de gruix . Transmitància tèrmica del marc uh,lim: : Uw = 0,76 w/m2.k. Màxim aïllament acústic (Rw): 44 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe E-1800. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: Adequada al pes de les obertures i color (xarneres i maneta) negre satinat. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 70 industrial RPT de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessòris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 215x131cm segons plànols.			
A00050C	2,500 h	Oficial 1a muntador	27,00	67,50	
A023200B	2,000 h	Ajudant muntador	22,00	44,00	
MZZ0015	7,100 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	41,11	
MAF0132	1,000 u	FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	550,00	550,00	
MAF015T2	7,100 m	Cinta perimetral d'escuma impregnada	13,00	92,30	
M7J50010	0,170 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	2,38	
M7J50090	0,520 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	6,24	
Z0012	0,100 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
Suma la partida.....					803,78
Costos indirectes.....				3,00%	24,11
TOTAL PARTIDA					827,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05.03	u	FE-03. Obertura fixa d'alumini amb trenc. pont tèrmic Subministrea i col·locació obertures fixa d'alumini amb trencament de pont tèrmic compostes per: Perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5 mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida de 14 mm de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 120 kg. Amplada perfils des de l'exterior fixe: 50mm Amplada mòdul marc: 45mm Envidraments permesos: de 3 a 31 mm de gruix . Transmissió tèrmica del marc u _{h,lim} : Uw= 1,3 w/m2-k. Màxim aïllament acústic (Rw): 46 dB Permeabilitat a l'aire: < 3 m3/h·m2 a 100 pa (Classe 4). Estanqueïtat a l'aigua: amb juntes EPDM de qualitat marina, Classe 9A. Resistència al vent: Classe C5. Acabat exterior: Lacat color marró/bronze ídem existent. Acabat interior: Ídem exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: COR 3000 de Cortizo o equivalent. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: Ovalada de 64x88,5cm segons plànols.			
A00050C	2,500 h	Oficial 1a muntador	27,00	67,50	
A023200B	2,000 h	Ajudant muntador	22,00	44,00	
MZZ0015	7,100 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	41,11	
MAF0133	1,000 u	FE-03. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	500,00	500,00	
MAF015T2	7,100 m	Cinta perimetral d'escuma impregnada	13,00	92,30	
M7J50010	0,170 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	2,38	
M7J50090	0,520 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	6,24	
Z0012	0,100 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
Suma la partida.....					753,78
Costos indirectes.....				3,00%	22,61
TOTAL PARTIDA					776,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

04.05.04	m²	Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2 (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: 1A. t _l (transmissió lluminosa) = 65%. r _l (reflexió lluminosa) = 15%. factor solar g: 0,43. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0. Tipus: Ksifsuperplus o equivalent.			
A000207B	0,420 h	Oficial 1a vidrier	27,00	11,34	
A02326	0,420 h	Ajudant vidrier	22,00	9,24	
MP2825	0,290 u	Cartutx de silicona sintètica incolora	5,79	1,68	
MP2826	1,000 u	Material auxiliar per la col·locació de vidres	1,37	1,37	
M283203	1,050 m²	Vidres tipus 1. (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m2	110,32	115,84	
Z0017	0,200 %	Mitjans auxiliars	1,05	0,21	
Suma la partida.....					139,68
Costos indirectes.....				3,00%	4,19
TOTAL PARTIDA					143,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05.05	u	ME. Mosquitera enrotllable manual de marc fix. Subministrea i col·locació de Mosquitera enrotllable manual de marc fix, d'alumini col·locada per l'exterior de l'obertura practicable. Fixació: Sistema de clips fixada al perfil de l'obertura. Acabat perfils d'alumini: Lacat color marró/bronze ídem fusteries existents. Tipus: MosquiSax un 43 de Sax un o equiv. Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 65x131cm segons plànols.			
A00050C	1,500 h	Oficial 1a muntador	27,00	40,50	
A023200B	1,500 h	Ajudant muntador	22,00	33,00	
MAF0171	1,000 u	Mosquitera	475,00	475,00	
Z0012	0,100 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
Suma la partida.....					548,75
Costos indirectes.....					3,00% 16,46
TOTAL PARTIDA					565,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

04.05.06	u	Cortina enrollable interior manual 251x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrollable interior manual formada per: Sistema: Enrotllable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmetre tub: 43 mm (L-250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc ídem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrollable Sax un o equivalent.			
A012M000	0,750 h	Oficial 1a muntador	27,06	20,30	
BAF11375	1,000 ut	Cortina enrollable interior manual 251x167cm.	500,00	500,00	
Z0100250	0,203 %	Medios auxiliares	2,50	0,51	
Suma la partida.....					520,81
Costos indirectes.....					3,00% 15,62
TOTAL PARTIDA					536,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05.07	u	Cortina enrollable interior manual 233x167cm Subministre i col·locació de Cortina enrollable interior manual formada per: Sistema: Enrollable comandament amb cadena i amb relació desmultiplicat (1:3) Diàmetre tub: 43 mm (L=250cm) Costat comandament accionament: Segons plànols dreta (D) o esquerra (E) Caiguda teixit: Per davant del tub. Terminal/Contrapès: Ocult (OC). Rodó de 22mm (206 gr/ml), folrat del mateix teixit. Color mecanismes /elements: Negre Ample de teixit: Segons plànols Alçada: Segons plànols Suport: Tipus M-Llarg (L=108x61x29mm). Instal·lació: A paret. Teixit: Translúcid Material: Fibra de Vidre 36% - PVC 64% Factor d'obertura (Opacitat): 10% Pes: 330 gr/m2 Color: Gris fosc idem existent segons mostres Tipus: Natté 300P, color gris de Copaco screenwears o equivalent. Accessoris i complements: Tipus: Estor enrollable Saxun o equivalent.			
A012M000	0,750 h	Oficial 1a muntador	27,06	20,30	
BAF11376	1,000 ut	Cortina enrollable interior manual 233x 167cm.	475,00	475,00	
Z0100250	0,203 %	Medios auxiliares	2,50	0,51	

Suma la partida.....		495,81
Costos indirectes.....	3,00%	14,87
TOTAL PARTIDA		510,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS DEU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

04.05.08	m2	FI-P1. Porta batent practicable pas simple lliure 80x210cm Subministrament i col·locació de tancament practicable batent de dimensions totals 102x221cm, format per: Bastiment/premarc de fusta de pi tractada de 70x 120mm. Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm. Porta de pas lliure 80x210 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool o equivalent. Detalls segons plànols. Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller acabat setinat. Color NCS/RAL existent a determinar en obra. Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta. NOTA: Inclou l'adaptació de les tapetes en els diferents gruixos de parets (paraments enrajolats, etc...)			
E8AA2BC0	2,000 m2	Envernissat porta fusta,vernis sint.,1protector+2acab.	16,53	33,06	
EANA7175	0,714 u	Bast.envà porta fus.,p/llum bast.=70cmx200cm	29,96	21,39	
EAP17175	0,714 u	Folrat bast.env.p/porta fulles bat.,roure,llum bast.=70cmx200cm	60,87	43,46	
EAQD2271	1,000 u	Porta interior 80x210 lacada de taller	396,27	396,27	
EAZ11196	6,714 m	Tapajunts fusta roure,sec.rectang.llisa,9mmx60mm	5,98	40,15	

Suma la partida.....		534,33
Costos indirectes.....	3,00%	16,03
TOTAL PARTIDA		550,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS CINQUANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

04.05.09	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.			
A000204	0,200 h	Oficial 1a fuster	27,00	5,40	
A023A000	0,100 h	Ajudant fuster	22,00	2,20	
M2832004	1,000 u	Topall porta	8,34	8,34	
Z0012	0,070 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,18	

Suma la partida.....		16,12
Costos indirectes.....	3,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		16,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05.10	ut		PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepat en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DOR-MA Premier 381 o equivalent.			
A012M000	0,250	h	Oficial 1a muntador	27,06	6,77	
A013M000	0,250	h	Ajudant muntador	23,08	5,77	
B000014	1,000	ut	Pany mestrejat per a porta	50,00	50,00	
Z0100250	0,125	%	Medios auxiliars	2,50	0,31	
				Suma la partida.....		62,85
				Costos indirectes.....	3,00%	1,89
				TOTAL PARTIDA		64,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

04.05.11	u		MN-1. Maneta tipus "L" i escut ample per a porta Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "L" (diam. 20mm, 65/135mm), i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Cargols mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata. Tipus: DORMA Maneta Premium 8155 i escut Premium 7051 K o equivalent.			
A00050D	0,500	h	Oficial 1a muntador	27,00	13,50	
MN100012	1,000	u	Maneta tipus "L" escut curt per a porta	65,70	65,70	
Z0011	0,120	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,12	
				Suma la partida.....		79,32
				Costos indirectes.....	3,00%	2,38
				TOTAL PARTIDA		81,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.06 SANEJAMENT I VENTILACIONS

04.06.01	m		Conducte rígid de PVC per a ventiliació de diàmetre 125 mm Conducte rígid de PVC per a ventiliació de diàmetre 125 mm. Inclou tots els accessoris necessaris per la correcta execució de tota la xarxa (Tes, creuaments, reduccions, colzes, boques de connexió, suports, bandes de suspensió, tacs d'aïllament, etc...). Situació: Circuit ventilació espais habitables segons plànols			
A0127000	0,700	h	Oficial 1a col·locador	26,18	18,33	
A0137000	0,350	h	Ajudant col·locador	23,08	8,08	
BD13187B	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm, llarg.=3m,p/e	8,32	8,32	
BD1Z3000	0,660	u	Brida p/tub penj.sost.	3,74	2,47	
BDW3B900	0,330	u	Accessoris genèric p/tub PVC,D=160mm	21,30	7,03	
BDY3B900	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,32	0,32	
Z0100150	0,264	%	Medios auxiliars	1,50	0,40	
				Suma la partida.....		44,95
				Costos indirectes.....	3,00%	1,35
				TOTAL PARTIDA		46,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.06.02	ut	Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm Ventilador helicocentrífug de baix perfil de diàmetre 125 mm amb motor regulable de forma lineal, corrent contínua. Fabricat en material plàstic, amb caixa de borns externa, cos actiu desmuntable, motor regulable 90/260V-50/60Hz, IP-44, Classe B. Característiques: Potència màxima 48W, Cabal en desc. Lliure 180/350 m3/h, nivell de pressió sonora 19/35 dBA, Dim: (LxAxH): 462x204x252 mm. Aquest ventilador anirà regulat per un rellotge horari programable (quadre elèctric). Tipus: TD-350/125 Ecowatt de S&P.			
A012J000	0,600 h	Oficial 1a lampista	27,06	16,24	
A013J000	0,300 h	Ajudant lampista	23,05	6,92	
B0406002	1,000 u	Ventilador	205,00	205,00	
Z0100150	0,232 %	Medios auxiliares	1,50	0,35	
Suma la partida.....					228,51
Costos indirectes.....					3,00% 6,86
TOTAL PARTIDA					235,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

04.06.03	ut	Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125 mm Obertura d'extracció metàl·lica regulable diàmetre 125mm fabricada amb xapa d'acer recoberta de pintura epòxid color blanc (ral 9010). Per instal·lar en paret o sostre Tipus: Model BOC 125 de S&P.			
A012J000	0,270 h	Oficial 1a lampista	27,06	7,31	
A013J000	0,270 h	Ajudant lampista	23,05	6,22	
B0406003	1,000 u	Obertura d'extracció metàl·lica regulable	25,00	25,00	
Z0100150	0,135 %	Medios auxiliares	1,50	0,20	
Suma la partida.....					38,73
Costos indirectes.....					3,00% 1,16
TOTAL PARTIDA					39,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

04.06.04	ut	Reixa de ventilació per a mur #150 mm Reixa de ventilació per mur amb lames a 45° de fons 30mm, d'alumini, per instal·lar en paret. Tipus: Model GRI-125 de S&P.			
A012J000	0,270 h	Oficial 1a lampista	27,06	7,31	
A013J000	0,270 h	Ajudant lampista	23,05	6,22	
B0600005	1,000	Reixa de ventilació per a mur #150 mm	21,00	21,00	
Z0100150	0,135 %	Medios auxiliares	1,50	0,20	
Suma la partida.....					34,73
Costos indirectes.....					3,00% 1,04
TOTAL PARTIDA					35,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

04.06.05	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.			
A012J000	0,360 h	Oficial 1a lampista	27,06	9,74	
A013J000	0,180 h	Ajudant lampista	23,05	4,15	
BD1318B1	1,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/en	5,20	5,20	
BDW3B200	1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,93	0,93	
BDY3B200	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,01	
Z0100150	0,139 %	Medios auxiliares	1,50	0,21	
Suma la partida.....					20,24
Costos indirectes.....					3,00% 0,61
TOTAL PARTIDA					20,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 04.07 ELECTRICITAT						
04.07.01	u		Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encasta Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, en- castada			
A012H000	0,150	h	Oficial 1a electricista	27,06	4,06	
A013H000	0,133	h	Ajudant electricista	23,05	3,07	
BG631153	1,000	u	Presa corrent,tipus univ .,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,p/enca	6,25	6,25	
Z0100150	0,071	%	Medios auxiliares	1,50	0,11	
				Suma la partida.....		13,49
				Costos indirectes.....	3,00%	0,40
				TOTAL PARTIDA		13,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

04.07.02	u		Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat			
A012H000	0,150	h	Oficial 1a electricista	27,06	4,06	
A013H000	0,133	h	Ajudant electricista	23,05	3,07	
BG621193	1,000	u	Interruptor,tipus univ .,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/encast	6,50	6,50	
Z0100150	0,071	%	Medios auxiliares	1,50	0,11	
				Suma la partida.....		13,74
				Costos indirectes.....	3,00%	0,41
				TOTAL PARTIDA		14,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

04.07.03	u		Lluminària downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K Lluminària tipus downlight encastada fixa tipus led 1x20W/4000K fixa amb estructura d'alumini color blanc i vidre difusor, 1.520 lm i angle 75°, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø 195x70mm col·locat encastat (Ø 170mm). Tipus: DLED (ref. DLED+202-R14) de Garviled o equivalent.			
A012H000	0,300	h	Oficial 1a electricista	27,06	8,12	
A013H000	0,300	h	Ajudant electricista	23,05	6,92	
BH2LMKA1	1,000	u	Downlight encast.led	25,00	25,00	
Z0100150	0,150	%	Medios auxiliares	1,50	0,23	
				Suma la partida.....		40,27
				Costos indirectes.....	3,00%	1,21
				TOTAL PARTIDA		41,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.08 COMUNICACIONS

04.08.01	u		Xarxa interior de telefonia i dades Nova xarxa interior de telefonia i dades per a 3 preses, formada per: Caixes de registre i derivació de plàstic de dimensions segons necessitat (90x90, 130x200, etc..) protecció normal encastada, Tub corrugat de doble capa corbable de PVC sense halògens de diferents diàmetres nominals (20/25/32/40mm), aïllant no propagador de fla- ma, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat en- castat. Cable de comunicacions de 8 parells lliure d'halògens, categoria 6a amb pantalla, col·locat en tub. Tot el conjunt segons esquema projecte i normativa vigent. o Despatx infermera (longitud aprox cablejat: 13x2uts= 26 ml) Garatge (longitud aprox cablejat: 37 x 2uts = 74 ml)			
D4080011	1,000	u	xarxa interior telefonia i dades	300,00	300,00	
				Suma la partida.....		300,00
				Costos indirectes.....	3,00%	9,00
				TOTAL PARTIDA		309,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NOU EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.08.02		u	Presa simple telèfon/dades Subministre i instal·lació de presa simple telèfon/dades per anar encastat, tipus RJ-45 classe E de vuit contactes. S'inclou caixa per encastar, tecla, part proporcional del marc, petit material i connexionat. Color blanc ral 9010. Tipus: Serie LS 990 de Jung o equivalent.			
D4080003	1,000	u	Presa simple telèfon/dades	50,00	50,00	
				Suma la partida.....		50,00
				Costos indirectes.....	3,00%	1,50
				TOTAL PARTIDA		51,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.09 TAULELLS, SANITARIS I AIXETES

04.09.01		u	Lavabo circular d'acer inox per encastar sota taulell de D355mm Subministrament i col·locació lavabo circular d'acer inoxidable Aisi 304 amb sobreixidor per encastar sota taulell de dimensions (ax bxf) 145x355x405mm. Acabat Satinat. Inclou: Tot el material (sobreixidor d'acer inoxidable brillant, sífo d'acer inox, gomes, petit material, etc...) i tots els treballs necessaris per la correcta col·locació. Tipus: SNR036CS i kit sobreixidor acer inox. brillant. KTR10 de Mediclinics o equiv			
A012J000	0,400	h	Oficial 1a lampista	27,06	10,82	
A013J000	0,100	h	Ajudant lampista	23,05	2,31	
B7J50010	0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	28,40	0,71	
BJ13B711	1,000	u	lavabo circular inox sota taulell D355	65,00	65,00	
BJ13B712	1,000	u	sobreixidor inox	45,00	45,00	
Z0100250	0,131	%	Medios auxiliares	2,50	0,33	
				Suma la partida.....		124,17
				Costos indirectes.....	3,00%	3,73
				TOTAL PARTIDA		127,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

04.09.02		u	Aixeta aigüera monocomandament gerontològic Subministra i col·locació d'aixeta monocomandament superior calenta i freda, de tipus gerontològic antiescaldament, amb broc alt (330mm), amb un cabal de 8,5l/min. Acabat: cromat. Tipus: Gerontològic Karim (ref. 89455TG) de Presto o equivalent			
A012J000	0,300	h	Oficial 1a lampista	27,06	8,12	
A013J000	0,075	h	Ajudant lampista	23,05	1,73	
BJ291212	1,000	u	Aixeta aigüera monocomandament gerontològic	70,00	70,00	
Z0100150	0,099	%	Medios auxiliares	1,50	0,15	
				Suma la partida.....		80,00
				Costos indirectes.....	3,00%	2,40
				TOTAL PARTIDA		82,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

04.09.03		u	Dispensador de sabó horitzontal d'acer inox. capacitat 1,1l Subministrament i instal·lació de dispensador de sabó d'acer inox. AISI 304. Capacitat 1,1l amb dipòsit interior de PE (Polietilè). Acabat: satinat. Dimensions (mm): 121x209x73/133. Tipus: Mediclinics DJ0112CS o equivalent			
A012J000	0,200	h	Oficial 1a lampista	27,06	5,41	
A013J000	0,050	h	Ajudant lampista	23,05	1,15	
BJ291213	1,000	u	Dispensador de sabó horitzontal	24,00	24,00	
Z0100150	0,066	%	Medios auxiliares	1,50	0,10	
				Suma la partida.....		30,66
				Costos indirectes.....	3,00%	0,92
				TOTAL PARTIDA		31,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.09.04	u		Dispensador de paper bobina			
			Subministrament i instal·lació de dispensador de paper d'acer inox. Aisi 304 acabat epoxi blanc fixat a paret. Tipus: DT0303 de Mediclinics o equivalent			
A012J000	0,300	h	Oficial 1a lampista	27,06	8,12	
A013J000	0,075	h	Ajudant lampista	23,05	1,73	
BJ291213	1,000	u	Dispensador de sabó horitzontal	24,00	24,00	
BJ291214	1,000	u	Dispensador de paper	115,00	115,00	
Z0100150	0,099	%	Medios auxiliares	1,50	0,15	

Suma la partida..... 149,00

Costos indirectes..... 3,00% 4,47

TOTAL PARTIDA 153,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

04.09.05	m2		Tauell de pedra artificial de gruix 30mm color blanc setinat i			
			Subministra i col·locació de tauell de pedra artificial de gruix 30 mm color blanc setinat i ample 55cm. Inclou forats (cubetes, aixeta, etc...) i polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent			
A0122000	1,200	h	Oficial 1a paleta	26,18	31,42	
A0140000	0,600	h	Manobre	20,73	12,44	
BQ512501	1,000	m2	taulell pedra artficial 30mm	450,00	450,00	
Z0100250	0,439	%	Medios auxiliares	2,50	1,10	

Suma la partida..... 494,96

Costos indirectes..... 3,00% 14,85

TOTAL PARTIDA 509,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NOU EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

04.09.06	m		Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat			
			Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat, alçada 10cm. Inclou polir cantos vistos. Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	26,18	7,85	
A0140000	0,150	h	Manobre	20,73	3,11	
BQ512502	1,000	m	frontal pedra artficial h10cm	50,00	50,00	
Z0100250	0,110	%	Medios auxiliares	2,50	0,28	

Suma la partida..... 61,24

Costos indirectes..... 3,00% 1,84

TOTAL PARTIDA 63,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS

04.09.07	u		Suport refista perfil acer inox tipus "T" 50x50x5mm			
			Subministra i col·locació de perfil d'acer inoxidable per a suport de repisa encastat a paret, tipus "T" de 50x50x5mm i longitud total 62cm. El perfil anirà viselat per la part frontal deixant 2cm a la part superior i tallant 10cm en angle fins la part inferior. Acabat: setinat. Inclou: tots els treballs (replanteig, anivellació, etc...) i material necessari per col·locar el perfil encastat a la paret per posteriorment col·locar repisa.			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	26,18	7,85	
A0140000	0,150	h	Manobre	20,73	3,11	
B0207004	1,000	u	suport acer inox	90,00	90,00	
Z0100250	0,110	%	Medios auxiliares	2,50	0,28	

Suma la partida..... 101,24

Costos indirectes..... 3,00% 3,04

TOTAL PARTIDA 104,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUATRE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 ACTUACIÓ 5. PINTAT FAÇANES AJUNTAMENT						
SUBCAPITOL 05.01 BASTIDA						
05.01.01	m2		Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform			
Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. CM Superfície de parament existent objecte d'actuació.						
A012M000	0,080	h	Oficial 1a muntador	27,06	2,16	
A013M000	0,080	h	Ajudant muntador	23,08	1,85	
C1501700	0,030	h	Camió transp.7 t	57,47	1,72	
Z0100150	0,059	%	Medios auxiliares	1,50	0,09	
				Suma la partida.....		5,82
				Costos indirectes.....	3,00%	0,17
				TOTAL PARTIDA		5,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

05.01.02	m2		Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.			
Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.						
B0Y15250	1,000	m2	Amort.dia bast.tub. metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+platafor	0,09	0,09	
				TOTAL PARTIDA		0,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 05.02 PINTAT DE FAÇANES						
05.02.01	ut		Protecció d'element existent terrassa amb làmina de polietilè			
Protecció d'elements existents amb làmina de polietilè per evitar l'entrada de pols i la pintura a elements d'instal·lacions existent a l'edifici.						
A0122000	0,050	h	Oficial 1a paleta	26,18	1,31	
A0140000	0,050	h	Manobre	20,73	1,04	
B7711A00	1,000	m2	Vel poliet.,g=50µm,48g/m2	x 1,10 0,19	0,21	
Z0100150	0,024	%	Medios auxiliares	1,50	0,04	
				Suma la partida.....		2,60
				Costos indirectes.....	3,00%	0,08
				TOTAL PARTIDA		2,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

05.02.02	m2		Neteja mecànica de façanes amb aigua atomitzada o nebulitzada			
Neteja mecànica de façana arrebossada/maons ceràmics vistos, mitjançant projecció d'espriai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), començant per la part més alta de la façana en franges horitzontals de 2 a 4 m d'altura, fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm) i manualment en volades, cornises i sortints; apilament, retirada i càrrega de restes generades sobre camió o contenidor; considerant un grau de complexitat baix. CM: 0/4/8						
A0121000	0,090	h	Oficial 1a	26,18	2,36	
A0140000	0,090	h	Manobre	20,73	1,87	
CZ172000	0,090	h	Màq.raig d'aigua pres.	5,71	0,51	
B0111100	0,036	l	Aigua,desionitz,no polaritz.	2,20	0,08	
Z0100250	0,084	%	Medios auxiliares	2,50	0,21	
				Suma la partida.....		5,03
				Costos indirectes.....	3,00%	0,15
				TOTAL PARTIDA		5,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.02.03	m2	Reparacions puntuals arrebossat existent morter de calç Treballs de reparacions puntuals en arrebossat exterior, amb morter. Inclou reparació de fissures i desconxats en l'arrebossat. CM: 0/4/8			
A0122000	0,030 h	Oficial 1a paleta	26,18	0,79	
A0140000	0,015 h	Manobre	20,73	0,31	
D0705A21	0,002 m3	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,10N/mm2,elab	215,63	0,43	
Z0100250	0,011 %	Medios auxiliars	2,50	0,03	
Suma la partida.....					1,56
Costos indirectes.....					3,00% 0,05
TOTAL PARTIDA					1,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

05.02.04	m²	Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.			
A00033B	0,190 h	Oficial 1a pintor	26,00	4,94	
A001327B	0,190 h	Ajudant pintor	22,00	4,18	
B89ZPE00	0,540 kg	Pintura plàstica,p/ext	x 1,02 9,50	5,23	
Z0015	0,026 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,95	0,08	
Suma la partida.....					14,43
Costos indirectes.....					3,00% 0,43
TOTAL PARTIDA					14,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

05.02.05	m2	Freg.+neteja.+repint. reixa acer,barrots a 12cm,pintura part.met. Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antiox idant i dues capes d'acabat			
A012D000	0,520 h	Oficial 1a pintor	26,18	13,61	
A013D000	0,570 h	Ajudant pintor	23,08	13,16	
B89ZM000	0,400 kg	Pintura part.met.	x 1,02 17,04	6,95	
B8ZAA000	0,200 kg	Imprimació antiox idant	x 1,02 28,06	5,72	
Z0100150	0,268 %	Medios auxiliars	1,50	0,40	
Suma la partida.....					39,84
Costos indirectes.....					3,00% 1,20
TOTAL PARTIDA					41,04

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 05.03 IMPERMEABILITZACIÓ TERRASSES						
05.03.01	ut		Desplaçament i recol·locació unitat exterior climatització Previsió de desplaçament d'unitat exterior d'aparell de climatització instal·lat a terrassa planta de la planta pis, per permetre la impermeabilització de la terrassa, amb posterior recol·locació al mateix lloc.			
A012G000	1,000	h	Oficial 1a calefactor	27,06	27,06	
A013G000	1,000	h	Ajudant calefactor	23,05	23,05	
Z0100150	0,501	%	Medios auxiliars	1,50	0,75	
				Suma la partida.....		50,86
				Costos indirectes.....	3,00%	1,53
				TOTAL PARTIDA		52,39
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
05.03.02	m2		Neteja mecànica de paviments amb aigua atomitzada o nebulitzada Neteja mecànica de paviment de formigó, mitjançant projecció d'esprai d'aigua atomitzada (grandària de gota 1 µm) a baixa pressió (fins a 5 atm), fins a dissoldre la brutícia superficial. Fins i tot proves prèvies necessàries per a ajustar els paràmetres de la neteja i evitar danys en els materials, transport, muntatge i desmuntatge d'equip; eliminació dels detritus acumulats en les zones inferiors mitjançant doll d'aigua a baixa pressió (màxim 2 atm).			
A0121000	0,180	h	Oficial 1a	26,18	4,71	
A0140000	0,180	h	Manobre	20,73	3,73	
B0111100	0,800	l	Aigua, desionitz, no polaritz.	2,20	1,76	
CZ172000	0,180	h	Màq. raig d'aigua pres.	5,71	1,03	
Z0100250	0,084	%	Medios auxiliars	2,50	0,21	
				Suma la partida.....		11,44
				Costos indirectes.....	3,00%	0,34
				TOTAL PARTIDA		11,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS						
05.03.03	m2		Reparacions puntuals paviment existent morter de ciment Treballs de reparacions puntuals en paviment ceràmic de terrassa, amb morter de ciment, de preparació per a rebre la impermeabilització de la terrassa.			
A0122000	0,100	h	Oficial 1a paleta	26,18	2,62	
A0140000	0,050	h	Manobre	20,73	1,04	
D0701821	0,002	m3	Mortor ciment portland+fill. calc. CEM II/B-L, sorra ,380kg/m3 cim x 1,08	125,16	0,27	
Z0100250	0,037	%	Medios auxiliars	2,50	0,09	
				Suma la partida.....		4,02
				Costos indirectes.....	3,00%	0,12
				TOTAL PARTIDA		4,14
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS						
05.03.04	m2		Impermeabilització líquida a base de resina de poliurea. Impermeabilització líquida sobre paviment ceràmic existent, format per 2 capes de revestiment impermeabilitzant bicomponent a base de resina de poliurea, aplicat mitjançant sistema de protejecció mecànica en calent, previa aplicació a base de resina de poliuretà.			
B0500401	0,200	kg	imprimació a base de resina de poliuretà	7,00	1,40	
B0500402	4,000	kg	revestiment impermeabilitzant resina poliurea	5,80	23,20	
B0500403	1,000	h	equip complet de projecció de resina de poliurea	2,68	2,68	
A012D000	0,100	h	Oficial 1a pintor	26,18	2,62	
A013D000	0,100	h	Ajudant pintor	23,08	2,31	
Z0100150	0,049	%	Medios auxiliars	1,50	0,07	
				Suma la partida.....		32,28
				Costos indirectes.....	3,00%	0,97
				TOTAL PARTIDA		33,25
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT						
06.01		ut	Seguretat i salut a l'obra			
PSEG0002	1,000	u	seguretat i salut	5.000,00	5.000,00	
Suma la partida.....						5.000,00
Costos indirectes.....						3,00% 150,00
TOTAL PARTIDA.....						5.150,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL CENT CINQUANTA EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS						
07.01	m3		Transp.runes ,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.15- Transport de residus inerts no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. CM Inclos es- ponjament 50%			
C1501700	0,299	h	Camión transp.7 t	57,47	17,18	
				Suma la partida.....		17,18
				Costos indirectes.....	3,00%	0,52
				TOTAL PARTIDA		17,70
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS						
07.02	m3		Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA63G0	1,000	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	32,48	32,48	
				Suma la partida.....		32,48
				Costos indirectes.....	3,00%	0,97
				TOTAL PARTIDA		33,45
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS						
07.03	m3		Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10- Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1501700	0,240	h	Camión transp.7 t	57,47	13,79	
				Suma la partida.....		13,79
				Costos indirectes.....	3,00%	0,41
				TOTAL PARTIDA		14,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb VINT CÈNTIMS						
07.04	m3		Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'exca- ció, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7LP0	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	5,41	5,41	
				Suma la partida.....		5,41
				Costos indirectes.....	3,00%	0,16
				TOTAL PARTIDA		5,57
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS						

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A000204	0,600 h	Oficial 1a fuster	27,00	16,20
A000207B	6,720 h	Oficial 1a vidrier	27,00	181,44
A00033B	122,998 h	Oficial 1a pintor	26,00	3.197,96
A00050C	15,500 h	Oficial 1a muntador	27,00	418,50
A00050D	0,707 h	Oficial 1a muntador	27,00	19,09
A001327B	122,998 h	Ajudant pintor	22,00	2.705,96
			Grup A00.....	6.539,15
A0121000	76,576 h	Oficial 1a	26,18	2.004,77
A0122000	320,281 h	Oficial 1a paleta	26,18	8.384,95
A0123000	8,981 h	Oficial 1a encofrador	26,18	235,12
A0124000	8,144 h	Oficial 1a ferrallista	26,18	213,20
A0127000	158,718 h	Oficial 1a col·locador	26,18	4.155,23
A0129000	6,120 h	Oficial 1a guixaire	26,18	160,22
A012A000	31,887 h	Oficial 1a fuster	26,64	849,46
A012D000	87,160 h	Oficial 1a pintor	26,18	2.281,86
A012F000	10,120 h	Oficial 1a manyà	26,59	269,09
A012G000	4,000 h	Oficial 1a calefactor	27,06	108,24
A012H000	7,150 h	Oficial 1a electricista	27,06	193,48
A012J000	18,440 h	Oficial 1a lampista	27,06	498,99
A012M000	95,166 h	Oficial 1a muntador	27,06	2.575,18
A012P000	1,500 h	Oficial 1a jardiner	28,00	42,00
A012P200	1,000 h	Oficial 2a jardiner	26,00	26,00
A0133000	7,546 h	Ajudant encofrador	23,08	174,15
A0134000	7,765 h	Ajudant ferrallista	23,08	179,21
A0137000	83,358 h	Ajudant col·locador	23,08	1.923,90
A013A000	16,167 h	Ajudant fuster	23,27	376,21
A013D000	64,056 h	Ajudant pintor	23,08	1.478,41
A013F000	8,872 h	Ajudant manyà	23,16	205,48
A013G000	4,000 h	Ajudant calefactor	23,05	92,20
A013H000	6,640 h	Ajudant electricista	23,05	153,05
A013J000	8,965 h	Ajudant lampista	23,05	206,64
A013M000	93,443 h	Ajudant muntador	23,08	2.156,66
A013P000	2,500 h	Ajudant jardiner	32,66	81,65
A0140000	498,546 h	Manobre	20,73	10.334,86
A0149000	3,089 h	Manobre guixaire	20,73	64,03
A0150000	40,515 h	Manobre especialista	21,90	887,27
A01FEPC	8,500 h	Ajudant calefactor	22,18	188,53
A01FEPC1	16,450 h	Ajudant calefactor	22,18	364,86
A01FEPD	70,992 h	Ajudant electricista	22,18	1.574,60
A01FEPE1	2,500 h	Ajudant lampista	26,08	65,20
A01FEPH	32,730 h	Ajudant muntador	22,21	726,93
A01FEPH1	8,385 h	Ajudant muntador	22,21	186,23
A01H2000	9,000 h	Oficial 1a p/SiS	26,18	235,62
A01H3000	9,000 h	Ajudant p/SiS	23,08	207,72
			Grup A01.....	43.861,22
A0232000	0,207 h	Ajudant muntador	22,00	4,55
A023200B	13,000 h	Ajudant muntador	22,00	286,00
A02326	6,720 h	Ajudant vidrier	22,00	147,84
A023A000	0,300 h	Ajudant fuster	22,00	6,60
			Grup A02.....	444,99
A0D0007	1,800 h	Manobre	25,59	46,06
			Grup A0D.....	46,06
A0F000C	10,000 h	Oficial 1a calefactor	26,04	260,40
A0F000C1	16,450 h	Oficial 1a calefactor	26,04	428,36
A0F000E	75,302 h	Oficial 1a electricista	26,04	1.960,86
A0F000N	4,300 h	Oficial 1a lampista	30,41	130,76
A0F000R	37,480 h	Oficial 1a muntador	26,04	975,98
A0F000R1	25,755 h	Oficial 1a muntador	26,04	670,66

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup A0F.....	4.427,02
B000001	10,000 ut	tutor	10,47	104,70
B000011	1,000 ut	portal seccional SE-021	2.100,00	2.100,00
B000012	1,000 ut	reixa metal·lica SE-02	200,00	200,00
B000014	4,000 ut	Pany mestrejat per a porta	50,00	200,00
B000015	1,000 u	maneta	20,00	20,00
B000016	1,000 u	topall	5,00	5,00
B0000301	2,779 m3	terra vegetal franca	35,00	97,27
B000040	418,500 m2	Geotextil de polipropilè no teixit 170g	2,33	975,11
B00013	1,000 ut	porta metal·lica SE-03	400,00	400,00
			Grup B00.....	4.102,08
B0111000	10,892 m3	Aigua	2,62	28,54
B0111100	68,745 l	Aigua,desionitz,no polaritz.	2,20	151,24
			Grup B01.....	179,77
B0204001	27,564 kg	macrofibres de vidre	10,00	275,64
B0207004	2,000 u	suport acer inox	90,00	180,00
B0211011	2,000 u	Lluminària lineal IP-65 t 1500mm	14,00	28,00
B0211012	2,000 u	Lluminària lineal IP-65 t 1200mm	11,00	22,00
B0211013	1,000 u	Llumenera emergència	60,00	60,00
			Grup B02.....	565,64
B0310020	10,427 t	Sorra p/morters	23,27	242,63
B0321001	0,184 m3	Sauló estabilitzat amb adhitius	25,00	4,60
B033S500	15,724 t	Grava reciclat mixt form./ceràm. 20-40mm	13,89	218,40
B0372000	179,955 m3	Tot-u art.	26,83	4.828,19
			Grup B03.....	5.293,82
B0400001	8,000 ut	Suport instal·lacions en envà cartro-guix	35,00	280,00
B0400201	20,000 m2	cartró arissat	1,00	20,00
B0403002	5,000 ut	suport de fusta a envà de cartro-guix per carregues pesades	15,00	75,00
B0403003	2,000 ut	trapa fals sostre 60x60	40,00	80,00
B0406002	1,000 u	Ventilador	205,00	205,00
B0406003	1,000 u	Obertura d'extracció metàl·lica regulable	25,00	25,00
			Grup B04.....	685,00
B0500401	11,360 kg	imprimació a base de resina de poliuretà	7,00	79,52
B0500402	227,200 kg	revestiment impermeabilitzant resina poliurea	5,80	1.317,76
B0500403	56,800 h	equip complet de projecció de resina de poliurea	2,68	152,22
B0512401	0,985 m3	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç àeria CL 90,1:4,10N/mm2,elab	171,91	169,37
B0521100	118,936 kg	Guix B1/20/2	0,14	16,65
B0521200	8,778 kg	Guix C6/20/2	0,14	1,23
B0532310	2.047,668 kg	Calç àeria CL 90,sacs	0,41	839,54
B05A2103	34,441 kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	0,57	19,63
B05A2203	40,613 kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	1,50	60,92
B05B1001	205,718 kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,19	39,09
			Grup B05.....	2.695,93
B0600005	1,000	Reixa de ventilació per a mur #150 mm	21,00	21,00
B065710C	1,670 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci	124,26	207,45
B065910B	2,111 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci	124,26	262,25
B0659602	8,404 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci	124,26	1.044,28
B0672A9V	8,906 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, c	118,98	1.059,58
B06F105P	3,812 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / x C1 amb una quantitat de ci	124,26	473,62
B06NLA1C	4,488 m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, c	118,98	533,95
			Grup B06.....	3.602,12
B0711010	173,254 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	0,46	79,70
B0711020	251,100 kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	1,00	251,10
			Grup B07.....	330,80
B081C010	0,803 kg	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3	2,17	1,74

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup B08.....	1,74
B0A107KB	14,000 u	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	1,71	23,94
B0A107KF	49,400 u	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,92	45,45
B0A107KK	37,000 u	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	0,49	18,13
B0A107KM	15,000 u	Abraçadora plàstica,d/int.=16mm	0,44	6,60
B0A107KP	49,300 u	Abraçadora plàstica,d/int.=40mm	1,26	62,12
B0A14200	9,744 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,32	22,61
B0A14300	0,734 kg	Filferro recuit,D=3mm	2,11	1,55
B0A31000	2,241 kg	Clau acer	2,29	5,13
B0A44000	29,508 cu	Visos p/guix lam.	16,38	483,34
B0A4A400	7,444 cu	Visos,galv anitzats	6,04	44,96
B0A5AA00	3.426,240 u	Cargol autorosc.,volland.	0,32	1.096,40
B0A61600	372,180 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,33	122,82
			Grup B0A.....	1.933,03
B0B2A000	712,971 kg	Acer b/corregada B500S	1,21	862,69
B0B341C9	48,650 m2	Malla el.b/correg.ME 20x20m,D:10mm B500T	7,13	346,87
			Grup B0B.....	1.209,57
B0C5C624	183,960 m2	Placa 2 plan.acer+poliisoci g=30mm grecada color RAL 8012	20,00	3.679,20
B0CC1310	19,158 m2	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	5,66	108,43
B0CC1410	91,641 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	6,92	634,16
B0CHS151	29,988 m	Remat de planxa d'acer galv anitzat i prelacat model Troquelat In	7,90	236,91
B0CHS152	27,700 m	Remat trencaigules planxa d'acer, 2 pleg. des 15 cm	3,30	91,41
B0CHS153	28,254 m	Remat trencaigules planxa d'acer, 2 pleg. des 30 cm	5,30	149,75
B0CHS156	59,333 m	Remat perimetral per encastar a obra, planxa acer 2 pleg des.15c	3,30	195,80
B0CHT777	29,784 m	Canal pluvial planxa d'acer , 3 pleg, desenv 82 cm	12,00	357,41
			Grup B0C.....	5.453,06
B0D21030	66,578 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,55	36,62
B0D31000	1,378 m3	Llata fusta pi	493,42	679,71
B0D625A0	0,181 cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	17,34	3,13
B0D71121	21,700 m2	tauler contraxapat de fusta de pi 22mm	5,82	126,29
B0D71130	10,311 m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	2,90	29,90
B0DZA000	0,296 l	Desencofrant	3,63	1,07
			Grup B0D.....	876,74
B0E244W1	67,988 u	Bloc foradat morter ciment,llis 400x300x200mm,p/revest	1,29	87,70
B0E245L1	15,540 u	Bloc foradat morter ciment,llis 500x200x200mm,p/revest	1,37	21,29
			Grup B0E.....	108,99
B0F1D2N2	254,081 u	Maó calat,290x140x75mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,42	106,71
B0F1F2A1	1.842,048 u	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	0,29	534,19
B0F74240	22,204 u	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,26	5,77
B0F85241	48,960 u	Supermaó 500x250x70mm.,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,70	34,27
B0F9C242	327,548 u	Solera encadellat ceràmic 700x300x40mm s	0,87	284,97
B0FA12A0	102,900 u	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,31	31,90
B0FG6173	21,008 m2	Rajola gres extruït esmalt,rectang/quadr. 16-25 peces/m2,preu m	19,81	416,17
B0FH2183	1,000 m2	Rajola ceràmica similiar a l'existent	15,00	15,00
B0FHA172	29,070 m2	Rajola gres porcell.premsat s/esmaltar antillis.,rectang/quadr.	32,86	955,24
B0FJ3QQ4	18,750 ut	de rajola ceràmica de 13,5x27x1,5cm	1,00	18,75
			Grup B0F.....	2.402,98
B0Y15250	18.852,000 m2	Amort dia bast.tub. metàl fix a, bast.70cm,h<=200cm,base+platafor	0,09	1.696,68
			Grup B0Y.....	1.696,68
B2RA63G0	71,000 t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	32,48	2.306,08
B2RA7LP0	10,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	5,41	54,10
			Grup B2R.....	2.360,18
B44Z5A2A	84,480 kg	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	2,37	200,22
B44ZB052	18,560 kg	Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv	2,34	43,43
			Grup B44.....	243,65

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B4F7PK10	1,000 u	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,2m,p/revestir	6,24	6,24
B4F7PK11	1,000 u	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=0.8m,p/revestir	5,50	5,50
B4F7PK12	1,000 u	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=0.8m,p/revestir	5,50	5,50
Grup B4F.....				17,24
B4LF0404	127,890 m	Bigueta formigó armat autoportant T22	13,15	1.681,75
Grup B4L.....				1.681,75
B52211N1	1.360,065 u	Teula àrab ceràmica mec.,imitació envellida,30u/m2	1,00	1.360,07
Grup B52.....				1.360,07
B5ZA14E8	14,994 m	Remat planxa d'acer model Bajo Cumbreira de la casa Huurre	7,35	110,21
B5ZA14E9	14,994 m	Carener planxa model Cumbreira Troquelada de Huurre	8,90	133,45
B5ZJ1162	15,854 m	Canal semicirc.alumini anoditzat amb potes de fixació	10,00	158,54
B5ZJA163	36,600 u	Ganxo+suport	5,00	183,00
B5ZZAEJ0	88,200 u	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	0,11	9,70
B5ZZJLPT	71,100 u	Vis acer galv. 5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,29	20,62
Grup B5Z.....				615,51
B6B11211	35,721 m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	1,49	53,22
B6B11311	255,953 m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	1,80	460,72
B6B12211	9,696 m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	1,45	14,06
B6B12311	52,179 m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	1,54	80,36
B6BZ1A10	32,392 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,82	26,56
Grup B6B.....				634,92
B712A0ZA	44,297 m2	Làmina bet.modif.autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP 190g/m2 acab.co	14,97	663,13
Grup B71.....				663,13
B7711A00	4,400 m2	Vel poliet.,g=50µm,48g/m2	0,19	0,84
B7711H00	39,754 m2	Vel poliet.,g=150µm,144g/m2	0,37	14,71
Grup B77.....				15,54
B7B137E0	35,948 m2	Geotèxtil filtre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,190-200g/m2	3,37	121,14
Grup B7B.....				121,14
B7C29470	5,250 m2	Planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica,1,29-1	9,17	48,14
B7C4H600	7,097 m2	Plac.sem.ir.lv.MW,g=60mm,R>=1,714m2.K/W	4,43	31,44
B7C9H5M0	3,811 m2	Placa semirig.MW-roca,UNE-EN 13162 26-35kg/m3,g=40mm,cond.tèrmic	4,55	17,34
B7C9HB01	58,330 m2	Placa semirig.MW-roca 60mm densitat 70kg/m3	5,97	348,23
Grup B7C.....				445,15
B7J50010	5,150 dm3	Massilla segell.,silicona neut.monocomp.	28,40	146,26
B7J500W0	0,730 l	Escum.poliur.aeros.	26,12	19,07
B7J500ZZ	58,422 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,62	94,64
B7JZ00E1	283,274 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,06	17,00
Grup B7J.....				276,97
B7Z22000	23,477 kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,00	46,95
Grup B7Z.....				46,95
B84Z5610	18,600 m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam	5,02	93,37
Grup B84.....				93,37
B89Z2000	74,972 kg	Pintura calç	0,84	62,98
B89ZM000	39,490 kg	Pintura part.met.	17,04	672,92
B89ZPD00	67,721 kg	Pintura plàstica,p/int.	4,44	300,68
B89ZPE00	356,566 kg	Pintura plàstica,p/ext.	9,50	3.387,38
Grup B89.....				4.423,95
B8AZB000	0,510 kg	Vernís sint.	14,42	7,35
Grup B8A.....				7,35
B8ZA1000	26,047 kg	Segelladora	6,48	168,78
B8ZA3000	0,300 kg	Protector p/fusta (TP8)	10,35	3,11
B8ZAA000	19,745 kg	Imprimació antioxidant	28,06	554,05

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup B8Z.....	725,94
B9U341A0	52,224 m	Sòcol rajola gres extruït esmalt.,h=10cm	5,18	270,52
			Grup B9U.....	270,52
BAF11375	1,000 ut	Cortina enrollable interior manual 251x167cm.	500,00	500,00
BAF11376	1,000 ut	Cortina enrollable interior manual 233x167cm.	475,00	475,00
			Grup BAF.....	975,00
BANA7175	0,714 u	Bast.env à porta fus. p/llum bast.=70cmx200cm	29,96	21,39
			Grup BAN.....	21,39
BAQD2276	1,000 u	porta interior lacada amb bastiment, fulla, tapetes i ferratges	340,00	340,00
			Grup BAQ.....	340,00
BAZ11196	7,050 m	Tapajunts fusta roure p/env ernissar,sec.rectang.llista,9mmx60mm	4,54	32,01
BAZ27100	3,856 m	Galze folrat bast.,p/bast.base env à,p/full.bat.,fusta roure p/en	8,72	33,62
			Grup BAZ.....	65,63
BB1218E1	3,120 m	barana acer galvanitzat	100,00	312,00
BB13182	1,000 u	escala vertical de seguretat accés coberta h1m	450,00	450,00
BB1318A1	1,000 u	escala vertical de seguretat accés coberta h6m amb gàbia	1.650,00	1.650,00
			Grup BB1.....	2.412,00
BD13139B	1,500 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/en	3,12	4,68
BD13177B	6,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/e	7,30	43,80
BD13187B	2,200 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=3m,p/e	8,32	18,30
BD1318B1	3,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/en	5,20	15,60
BD1339B1	5,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/en	5,20	26,00
BD1339B2	6,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=5m,p/en	5,52	33,12
BD1339B4	2,000 m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=63mm,llarg.=5m,p/en	4,50	9,00
BD145A31	6,720 m	Tub alumini anoditzat	8,18	54,97
BD1Z3000	1,452 u	Brida p/tub penj.sost.	3,74	5,43
BD1Z5002	2,400 u	Brida p/tub	9,19	22,06
			Grup BD1.....	232,96
BD5150ZM	1,000 u	Bonera sifònica acer inox.costat=200x200mm,sortida vert.D=50mm.,,	50,35	50,35
			Grup BD5.....	50,35
BDW3B200	5,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,93	4,65
BDW3B900	0,726 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	21,30	15,46
BDW43A31	1,584 u	Accessori p/baix ant	15,00	23,76
			Grup BDW.....	43,87
BDY3B200	5,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,05
BDY3B900	2,200 u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,32	0,70
BDY45A32	4,800 u	Element munt.p/baix	0,76	3,65
			Grup BDY.....	4,40
BEE0EQ02	1,000 u	Bomba de calor aire / aigua de 20kW	15.228,00	15.228,00
BEE0EQ08	1,000 u	Substitució bomba recirculació calefacció	300,00	300,00
			Grup BEE.....	15.528,00
BEG3EQ01	1,000 u	Subministrament i instal·lació d'equip 1x1 de climatització tipu	484,00	484,00
			Grup BEG.....	484,00
BEU61CIY	1,000 u	Dipòsit exp.p.25l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,co	61,17	61,17
BEU71CHD	1,000 u	Dipòsit inèrcia acer negre,aïllam.escum.poliur.,+plàstic,v.ol.=10	541,09	541,09
BEUE1CJB	3,000 u	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 80mm,<= 120 °C	18,60	55,80
			Grup BEU.....	658,06
BEV2EQ01	1,000 u	Quadre de control de calefacció	832,50	832,50
			Grup BEV.....	832,50
BF541JXU	8,160 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm	4,17	34,03
BF541JXW	8,160 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm	2,77	22,60

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup BF5.....	56,63
BFB51PM9	37,740 m	Tub poliet.retic.D=20mm,g=1,9mm,barrera antiox ig.	1,87	70,57
BFB51PN6	15,300 m	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,8mm,barrera antiox ig.	1,21	18,51
			Grup BFB.....	89,09
BFC00AFG	53,040 m	Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5	3,04	161,24
BFC00AFH	59,160 m	Tub PP-R pressió,DN=40x3,7mm,sèrie S 5	4,90	289,88
BFC00AFI	20,400 m	Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5	7,74	157,90
			Grup BFC.....	609,02
BFQ00DCJ	11,220 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19	4,24	47,57
BFQ00DG0	12,240 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19	4,57	55,94
BFQ00DGU	18,360 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32	13,19	242,17
BFQ00DGX	16,320 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32	13,29	216,89
BFQ00DH3	21,420 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40	13,07	279,96
BFQ00DH6	40,800 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=40	19,82	808,66
BFQ00DH7	40,800 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=40	21,18	864,14
BFQ00DKL	4,080 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=40	26,19	106,86
BFQ0HYBF	12,240 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25	27,86	341,01
BFQ30DQV	8,160 m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 1/4",g=10mm	0,74	6,04
BFQ30DRO	8,160 m	Aïllament poliet.exp.,p/tub 3/8",g=10mm	0,82	6,69
			Grup BFQ.....	2.975,92
BFR00D81	4,080 m	Recobrint aïllam.canon.,alum.,D=130mm,g=0,6mm	25,14	102,57
			Grup BFR.....	102,57
BFW10CVV	1,200 u	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,DN=130mm,g=0,6mm	13,75	16,50
BFWA0AP6	17,400 u	Accessori p/tubs PP pres.,D=40mm,p/soldar	4,09	71,17
BFWA0AP7	6,000 u	Accessori p/tubs PP pres.,D=50mm,p/soldar	6,57	39,42
BFWA0APC	15,600 u	Accessori p/tubs PP pres.,D=32mm,p/soldar	1,87	29,17
BFWD2HKO	12,000 u	Ac.tub Cu inst.frig DN=3/8",p/soldar capil·lar.	4,89	58,68
BFWD2HKY	12,000 u	Ac.tub Cu inst.frig DN=1/4",p/soldar capil·lar.	4,93	59,16
BFWF09RR	4,500 u	Accessori p/tubs poliet.retic. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.press	1,82	8,19
BFWF09RY	11,100 u	Accessori p/tubs poliet.retic. DN=20mm, metàl·lic,p/connec.press	2,75	30,53
			Grup BFW.....	312,81
BFY3065	21,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,33	6,93
BFY3065L	17,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,26	4,42
BFY3065M	6,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	0,20	1,20
BFY3065N	23,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,13	2,99
BFY3065O	42,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,33	13,86
BFY606KM	8,000 u	Pp.aïll.PE.canonada,preu alt,D=1/4",g=10mm	0,29	2,32
BFY606KS	8,000 u	Pp.aïll.PE.canonada,preu alt,D=3/8",g=10mm	0,32	2,56
BFY70DWF	4,000 u	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,D=130mm,g=0,6mm	1,10	4,40
BFYC04PB	2,400 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/8",p/soldar per capilaritat	2,20	5,28
BFYC04PD	2,400 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/4",p/soldar per capilaritat	1,15	2,76
BFYF0AQ1	58,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=40mm,soldat	0,34	19,72
BFYF0AQ2	20,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=50mm,soldat	0,43	8,60
BFYF0AQ7	52,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=32mm,soldat	0,23	11,96
BFYH0A43	15,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.retic. DN=16mm,p/connec.pressió	0,05	0,75
BFYH0A45	37,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.retic. DN=20mm,p/connec.pressió	0,05	1,85
			Grup BFY.....	89,60
BG120G5C	4,000 u	Caixa deriv.plàstic,110x110mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	7,08	28,32
BG120G6T	1,000 u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/encastar	2,03	2,03
BG120G8M	16,000 u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	2,50	40,00
BG130G12	1,000 u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,p/encastar	2,81	2,81
BG130G16	2,000 u	Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	4,78	9,56
BG1CEQ01	3,000 u	Caixa a p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x36mòduls,classe	207,45	622,35
BG1CEQ05	1,000 u	Caixa a p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,2x18mòduls,classe	199,19	199,19
BG1CJ11X	1,000 u	Caixa a p/quadre distrib.,plàstic,metàl·lica,63,1x12mòduls,classe	124,17	124,17
			Grup BG1.....	1.028,43

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
BG232IXT	5,100 m	Canal aïllant PVC, 1 tapa p/distribució, 40x90mm, 2 compart.màx., bl	9,77	49,83
BG2P1KU	50,490 m	Tub rígid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	1,34	67,66
BG2P1KUE	20,400 m	Tub rígid PVC, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	2,75	56,10
BG2P1KUK	1,530 m	Tub rígid PVC, DN=63mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	7,58	11,60
BG2P1KUV	22,440 m	Tub rígid PVC, DN=16mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	0,85	19,07
BG2P1KUW	1,500 m	Tub rígid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	1,34	2,01
BG2P1KUX	6,000 m	Tub rígid PVC, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	1,96	11,76
BG2P1KUZ	16,830 m	Tub rígid PVC, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	1,96	32,99
BG2Q1K6	41,310 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V	0,26	10,74
BG2Q1KS	95,268 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm, 1J, 320N, 2000V	0,29	27,63
BG2Q1KSA	4,080 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J, 320N, 2000V	0,46	1,88
BG2Q1KST	40,800 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V	0,26	10,61
BG2Q1KSV	60,180 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J, 320N, 2000V	0,46	27,68
BG2Q1KSW	30,600 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=32mm, 1J, 320N, 2000V	0,70	21,42
BG2Q1KTC	21,420 m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=110mm, 28J, 450N, p/canal.so	3,07	65,76
BG2Q1KTE	153,510 m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, p/canal.sot	2,44	374,56
BG2Q1KTF	33,660 m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, p/canal.sot	1,67	56,21
BG2Q1KTL	81,600 m	Tub corbable corrugat PVC, DN=125mm, 12J, 250N, p/canal.soterrada	5,19	423,50
Grup BG2.....				1.271,01
BG33G2VO	24,480 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	3,33	81,52
BG33G2VP	3,060 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	2,41	7,37
BG33G2W	59,670 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	10,43	622,36
BG33G2W8	67,320 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x1,5mm2	1,97	132,62
BG33G2WS	2,040 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2	35,48	72,38
BG33G2WW	8,160 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2	3,60	29,38
BG33G2WY	5,100 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	10,43	53,19
BG33G2X0	46,410 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2	15,58	723,07
BG3506F2	356,184 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2	0,71	252,89
BG3506F3	55,080 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x10mm2, Dca-s2, d2, a2	2,64	145,41
BG3506F4	198,288 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2	0,45	89,23
BG3506F5	91,800 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x4mm2, Dca-s2, d2, a2	1,07	98,23
Grup BG3.....				2.307,64
BG42H5SN	10,000 u	Born connex .4=<S=<16mm2,pas=12mm,p/munt.DIN	2,15	21,50
BG42H5SR	22,000 u	Born connex .S=<6mm2,pas=8mm,p/munt.DIN	0,94	20,68
BG49189N	4,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,31	125,24
BG4918GG	11,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	31,87	350,57
BG4918JL	2,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	32,81	65,62
BG4918OK	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4	79,33	79,33
BG4918RA	3,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	41,41	124,23
BG4918S4	5,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4	83,83	419,15
BG4918UA	2,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000	43,97	87,94
BG4G10EV	1,000 u	Protector p/sobret.perman.+transit.,IGA 63A,tetrapol.(3P+N),PIA	455,51	455,51
BG4G10EX	1,000 u	Protector p/sobret.perman.+transit.,IGA 40A,bipol.(1P+N),PIA cor	166,36	166,36
BG4L09XD	9,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.	112,50	1.012,50
Grup BG4.....				2.928,63
BG621193	3,000 u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/encast	6,50	19,50
BG621G93	2,000 u	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/encastar	6,89	13,78
BG631153	25,000 u	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,p/enca	6,25	156,25
Grup BG6.....				189,53
BGW2093M	3,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,45	1,35
BGW2093N	16,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,45	7,20
BGW2093S	2,000 u	P.p.accessoris caixa derivació rectang.	0,37	0,74
BGWC094	88,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,20	17,60
BGWC09N4	21,500 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,20	4,30
BGWD0AS2	25,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,56	14,00
BGWD0AS3	9,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,51	4,59
BGWD0AS8	2,000 u	P.p.accessoris p/protect.sobreten.	0,56	1,12
BGWMH4P	5,000 m	P.p.accessoris canal PVC ample=90mm,h=40mm,blanc	2,44	12,20

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup BGW.....	63,10
BH2LMKA1	5,000 u	Downlight encastrat	25,00	125,00
			Grup BH2.....	125,00
BJ13B711	1,000 u	lavabo circular inox sota taulell D355	65,00	65,00
BJ13B712	1,000 u	sobreexidor inox	45,00	45,00
BJ1AB213	1,000 u	Abocador porcell. esmal.	280,00	280,00
BJ1ZS000	0,245 kg	Pasta segell.enll.	5,49	1,35
			Grup BJ1.....	391,35
BJ291211	1,000 u	Aixeta aigüera mural	60,00	60,00
BJ291212	1,000 u	Aixeta aigüera monocomandament gerontològic	70,00	70,00
BJ291213	2,000 u	Dispensador de sabó horitzontal	24,00	48,00
BJ291214	1,000 u	Dispensador de paper	115,00	115,00
			Grup BJ2.....	293,00
BJ63EQ09	1,000 u	Filtre desfangador DN50 amb imant inclòs	750,00	750,00
			Grup BJ6.....	750,00
BJABEQ01	2,000 u	Escalfador d'aigua instantani de 2,5l/min	332,00	664,00
			Grup BJA.....	664,00
BMD2EQ01	25,000 m	Conductor blindat+apant, 3x1mm2	0,87	21,75
			Grup BMD.....	21,75
BMT050	2,000	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable	36,00	72,00
BMT05A	20,000	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12	5,70	114,00
BMT070	2,000	Conjunt de dos precintes de seguretat	21,60	43,20
BMT080	2,000	Protector per a cap, de PVC, color groc.	5,76	11,52
BMT120	2,000	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tè	36,72	73,44
BMT130A	23,100	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost	2,52	58,21
BMT50005	8,000	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable	6,91	55,28
BMTL040	2,000	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'ex	95,04	190,08
BMTL060	2,000	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	17,86	35,72
BMTL100	2,000	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, ac	123,55	247,10
BMTL110	4,000 m	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tè	14,11	56,44
			Grup BMT.....	956,99
BN380XBT	1,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2", preu al	14,48	14,48
BN380XBY	4,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2", preu	60,04	240,16
BN380XC	2,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=3/8", preu al	14,10	28,20
BN380XC7	8,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1", preu al	30,05	240,40
BN380XCC	7,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/4", preu	41,61	291,27
BN380XCD	4,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=3/8", preu al	14,10	56,40
			Grup BN3.....	870,91
BN721EQ1	1,000 u	Vàlvula de 2 vies de 3/4", tot/res, amb motor elèctric de 230 V	98,30	98,30
BN721EQ2	1,000 u	Vàlvula de 2 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V	101,66	101,66
			Grup BN7.....	199,96
BN850X40	1,000 u	Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1/2", PN=10bar, llautó/llautó, sei	25,65	25,65
BN850X45	1,000 u	Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1", PN=16bar, llautó/llautó, sei	9,73	9,73
			Grup BN8.....	35,38
BN910WXZ	1,000 u	Vàlvula segur.estanca+rosca, DN=3/4", PN=16bar, CW617N/CW617N, unió	154,02	154,02
			Grup BN9.....	154,02
BNC1H5OA	1,000 u	Vàl.equilib.rosca.d32mm,Kvs=14,2,ametall,preajust cabal,preses p	123,98	123,98
			Grup BNC.....	123,98
BNF0EQ10	1,000 u	Equip d'emplenat automàtic DN20	99,70	99,70
			Grup BNF.....	99,70
BQ512501	0,620 m2	taulell pedra artificial 30mm	450,00	279,00
BQ512502	1,000 m	frontal pedra artificial h10cm	50,00	50,00

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup BQ5.....	329,00
BR341110	0,510 m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	49,04	25,01
			Grup BR3.....	25,01
BR41271	10,000 u	Lledoner 18 a 20 cm amb pa de terra	200,00	2.000,00
			Grup BR4.....	2.000,00
C1101200	5,573 h	Compressor+dos martells pneumàtics	19,01	105,94
			Grup C11.....	105,94
C1311440	1,216 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	128,41	156,20
C1312340	11,830 h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	133,62	1.580,77
C1313330	11,543 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	70,70	816,10
C1316100	0,462 h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	65,25	30,17
C1331100	6,059 h	Motoanivelladora petita	113,85	689,82
C13350C0	5,923 h	Corró vibratori autopulsat, 12-14t	63,10	373,74
C133A0J0	14,450 h	Picó vibrant,plac.30x30cm	6,77	97,83
			Grup C13.....	3.744,62
C1501700	42,481 h	Camió transp.7 t	57,47	2.441,38
C1502E00	5,225 h	Camió cisterna 8m3	40,59	212,08
C152003B	3,200 h	Camió grua	65,28	208,90
C15200A3	0,500 h	camió grua 3t	74,40	37,20
C154003N	2,000 h	camió transport 3t	74,40	148,80
			Grup C15.....	3.048,36
C1701100	0,228 h	Camió bomba formigonar	210,53	48,04
C1705600	4,852 h	Formigonera 165l	2,60	12,62
C170H000	4,800 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,32	44,74
			Grup C17.....	105,39
C2001000	1,459 h	Martell trenc.man.	5,00	7,30
			Grup C20.....	7,30
CZ172000	68,486 h	Màq.raig d'aigua pres.	5,71	391,06
			Grup CZ1.....	391,06
M2832004	3,000 u	Topall porta	8,34	25,02
M283203	15,467 m²	Vidres tipus 1. (ext->int) 6ce/16ar/4 (26mm). pes: 25 kg/m2	110,32	1.706,26
M283204	1,334 m²	Vidres tipus 2. (ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). pes: 30 kg/m2	126,32	168,45
			Grup M28.....	1.899,73
M7J50010	0,850 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	11,90
M7J50090	2,600 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	31,20
			Grup M7J.....	43,10
MAF0131	1,000 u	FE-01. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	600,00	600,00
MAF0132	1,000 u	FE-02. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	550,00	550,00
MAF0133	2,000 u	FE-03. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	500,00	1.000,00
MAF0134	1,000 u	FE-04. Obertura fixa i practic d'alumini amb trenc. pont tèrmic	500,00	500,00
MAF015T2	35,500 m	Cinta perimentral d'escuma impregnada	13,00	461,50
MAF0171	2,000 u	Mosquitera	475,00	950,00
			Grup MAF.....	4.061,50
MB92U200	0,759 m2	Làmina vinílica autoadhesiva mate 100 micres	12,00	9,11
			Grup MB9.....	9,11
MN100012	1,000 u	Maneta tipus "L" escut curt per a porta	65,70	65,70
			Grup MN1.....	65,70
MP2825	4,640 u	Cartutx de silicona sintètica incolora	5,79	26,87
MP2826	16,000 u	Material auxiliar per la col·locació de vidres	1,37	21,92
			Grup MP2.....	48,79
MZZ0015	35,500 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	205,55

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2025-08 REF. I MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIF. AJUNT. PALOL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup MZZ.....	205,55
Z0000150	30,487 %	Medios auxiliars	1,50	45,73
Z0000250	2,561 %	Medis auxiliars	2,50	6,40
Z0011	3,626 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	3,63
Z0012	0,910 %	Mitjans auxiliars	2,50	2,28
Z0015	16,831 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,95	49,65
Z0017	3,200 %	Mitjans auxiliars	1,05	3,36
			Grup Z00.....	111,05
Z0100150	232,174 %	Medios auxiliars	1,50	348,26
Z0100250	194,433 %	Medios auxiliars	2,50	486,08
Z0100300	3,199 %	Medios auxiliars	3,00	9,60
Z0100350	0,960 %	Medios auxiliars	3,50	3,36
Z01500	1,020 %	Despeses auxiliars	3,00	3,06
			Grup Z01.....	850,36
Z0AAA	41,633 %	Despeses auxiliars	1,50	62,45
			Grup Z0A.....	62,45

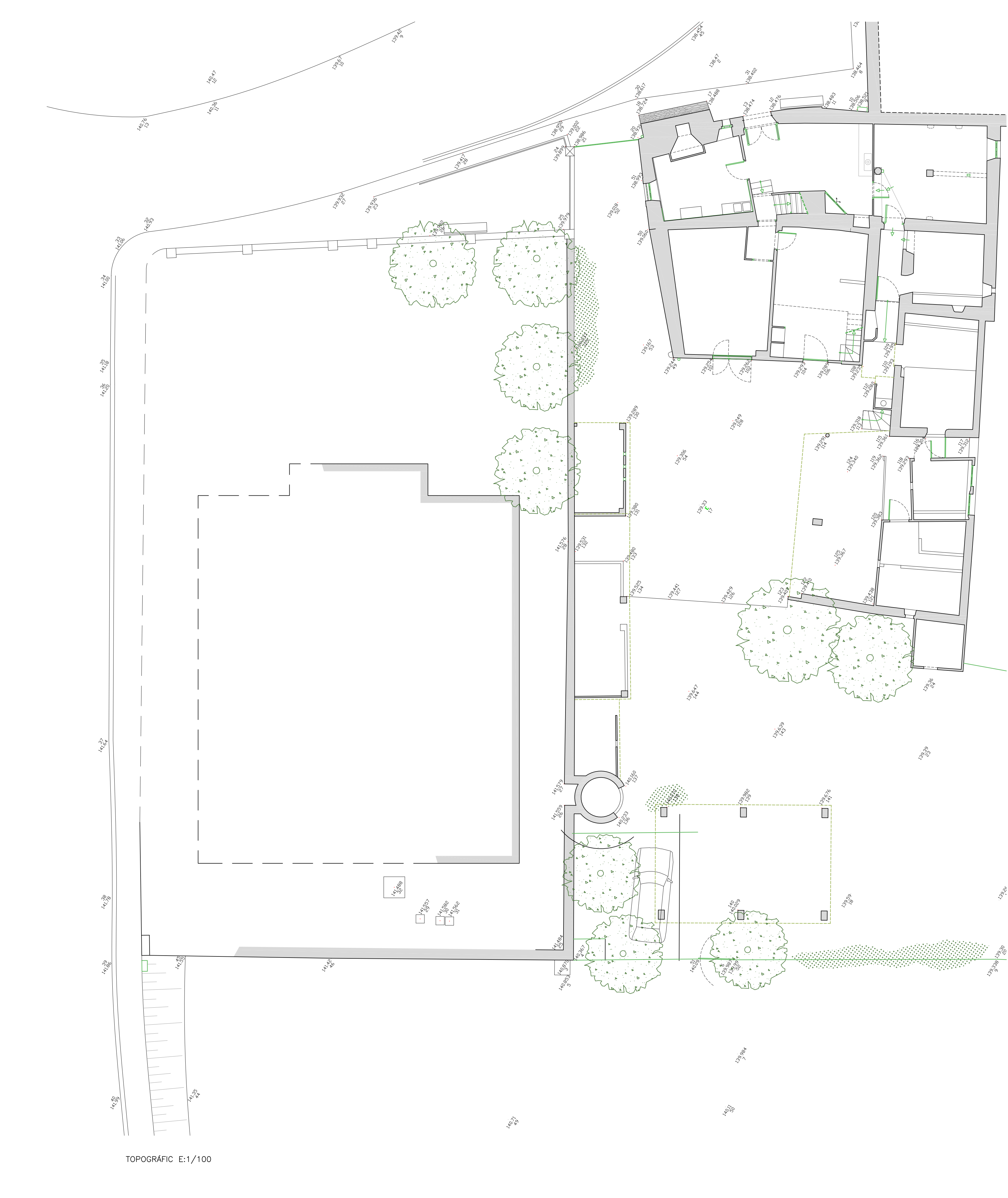
Resum

Ma d'obra	56.986,39
Materials.....	94.948,92
Maquinaria.....	7.618,52
Altres.....	6.654,48
TOTAL	155.931,94

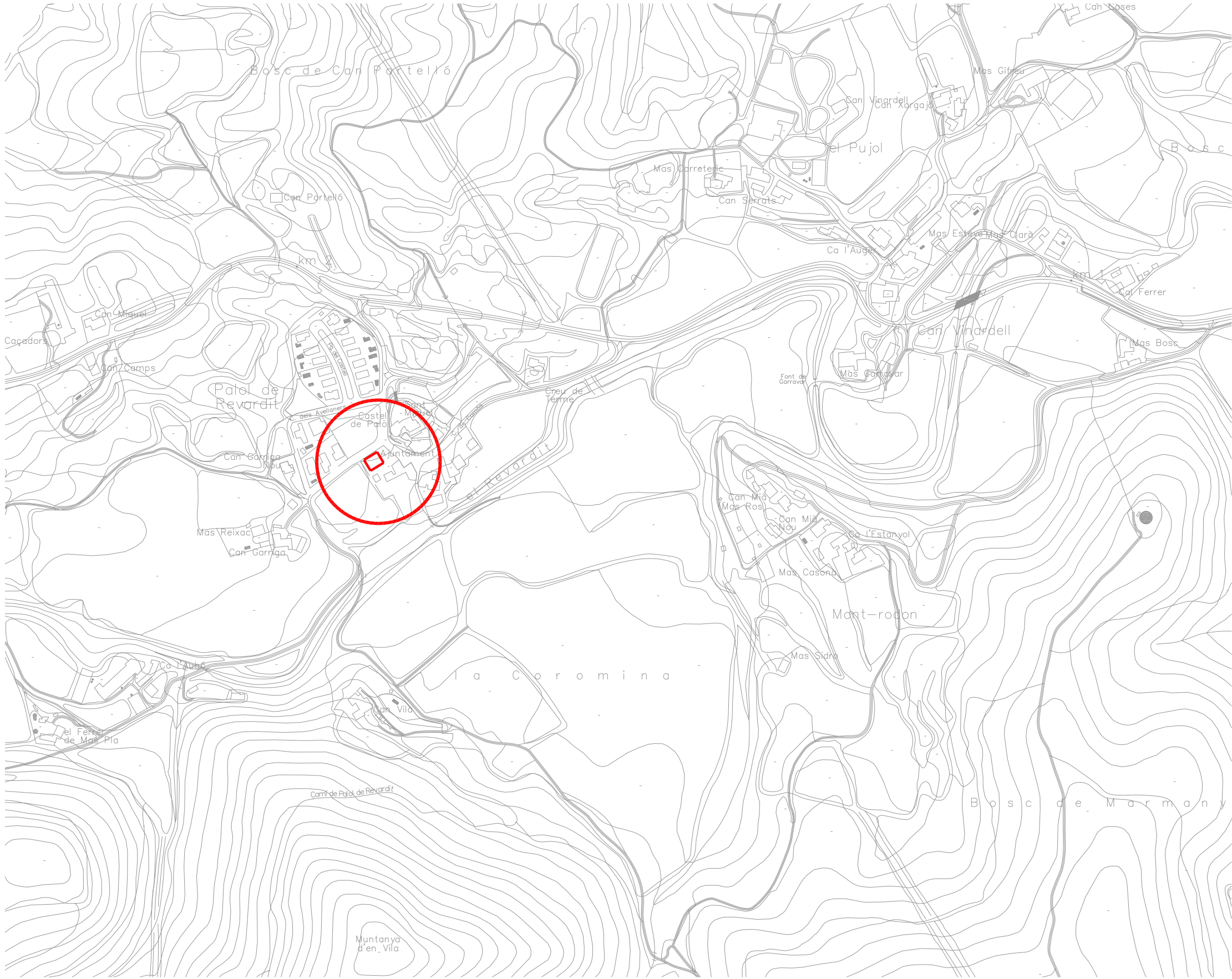
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

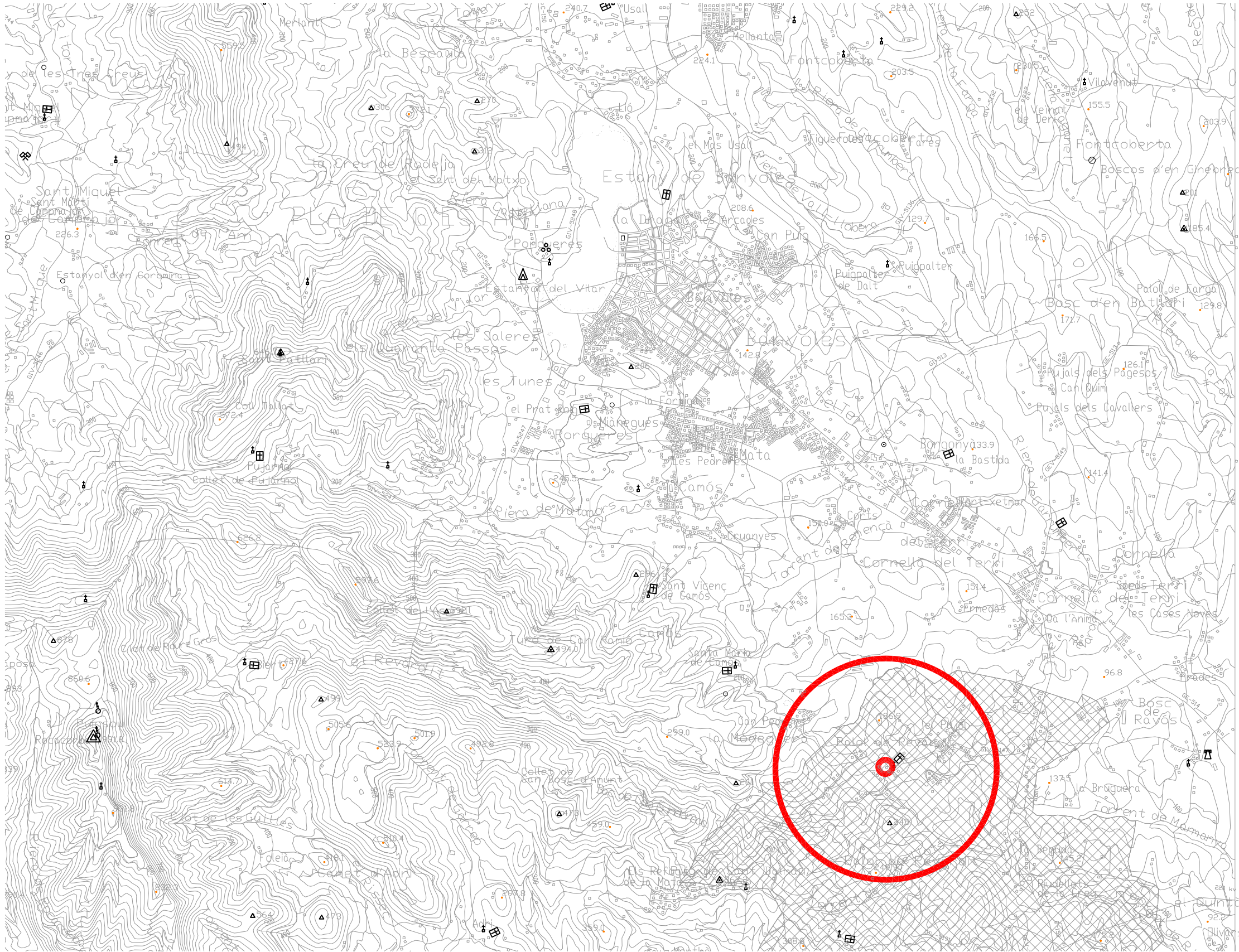
		(A1, dossier A3 escales x 2)
A-01	Situació i emplaçament, normativa urbanística i planta coberta.	E:1/5.000 1/1.000 1/200
A-02	Estat actual. Plantes.	E:1/100
A-03	Estat actual. Alçats i seccions.	E:1/100
A-04	Proposta. Planta baixa arquitectura.	E:1/50
A-05	Proposta. Planta baixa cotes i acabats.	E:1/50
A-06	Proposta. Planta primera i coberta.	E:1/100
A-07	Proposta. Alçats.	E:1/50
A-08	Proposta. Seccions.	E:1/100 1/50
D-01	Detalls constructius. Estat actual i proposta	E:1/100 1/25 1/10
D-02	Detalls constructius. Proposta reforma coberta	E:1/100 1/10
D-03	Detalls constructius. Proposta. Seccions	E:1/20 1/15 1/10
FS-01	Fusteria exterior i proteccions solars. Alçats.	E:1/50
FS-02	Fusteria interior i serralleria. Plantes, alçats i seccions.	E:1/50 1/5
ISA-01	Esquemes instal·lacions sanejament. Estat actual. Planta baixa.	E:1/50
ISA-02	Esquemes instal·lacions sanejament. Proposta. Planta baixa.	E:1/50
ISA-03	Esquemes instal·lacions sanejament. Proposta. Planta primera, coberta i detalls.	E:1/100 1/50
IFO-01	Esquemes instal·lacions Fontaneria. Estat actual i proposta. Planta baixa.	E:1/50
IEL/ISD-01	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils. Estat actual i proposta. Planta baixa.	E:1/50
IEL/ISD-02	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils. Proposta. Planta primera i coberta.	E:1/100
IEL/ISD-03	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils. Proposta. Esquemes elèctrics.	
ICL/IV FS-01	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Estat actual. Planta baixa i primera.	E:1/50
ICL/IV FS-02	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Proposta. Planta baixa.	E:1/50
ICL/IV FS-03	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Proposta. Planta primera.	E:1/50
ICL/IV FS-04	Esquemes instal·lacions climatització, ventilació i falsos sostres. Proposta. Esquema calefacció i climatització.	



TOPOGRÀFIC E:1/100



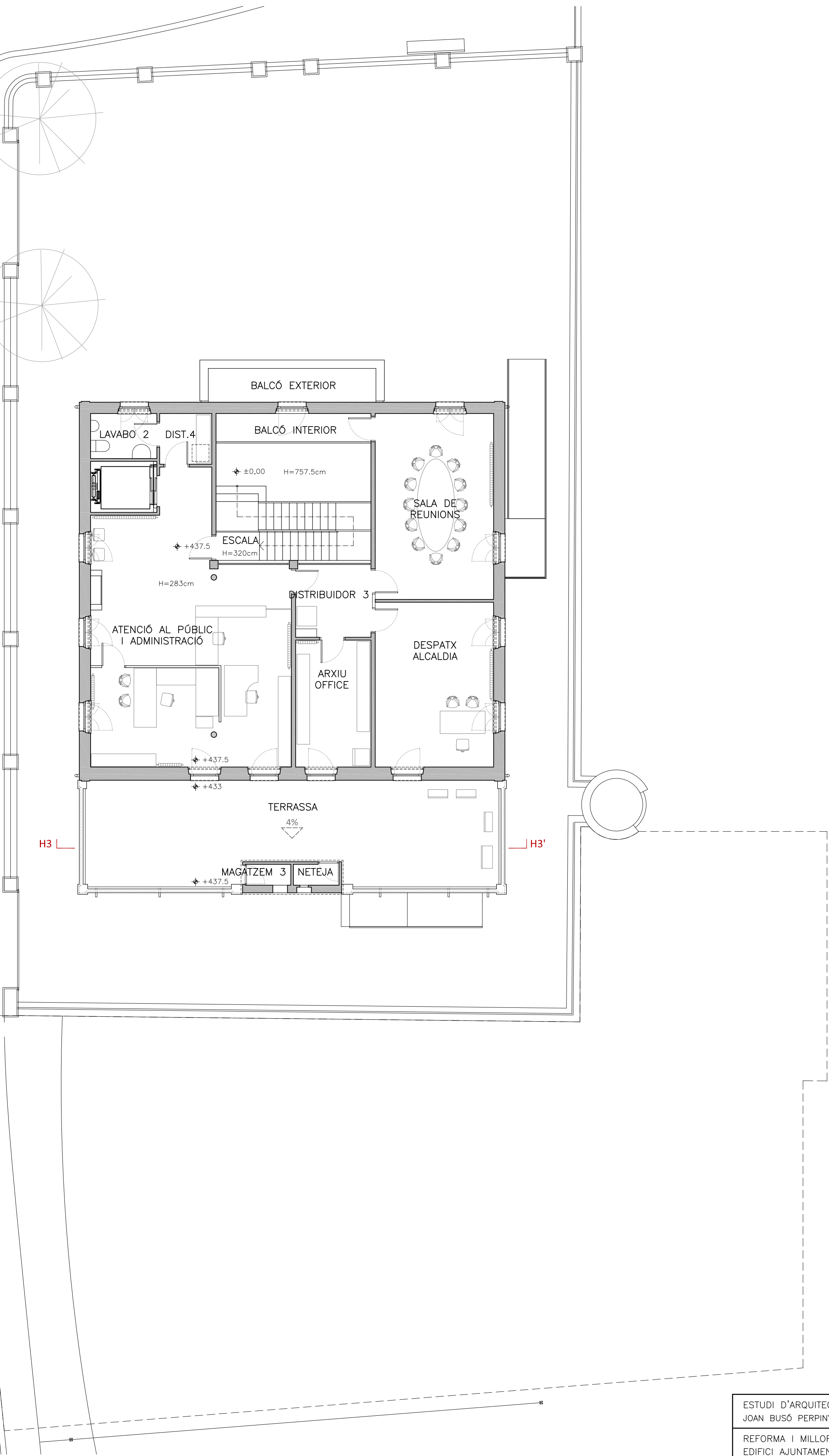
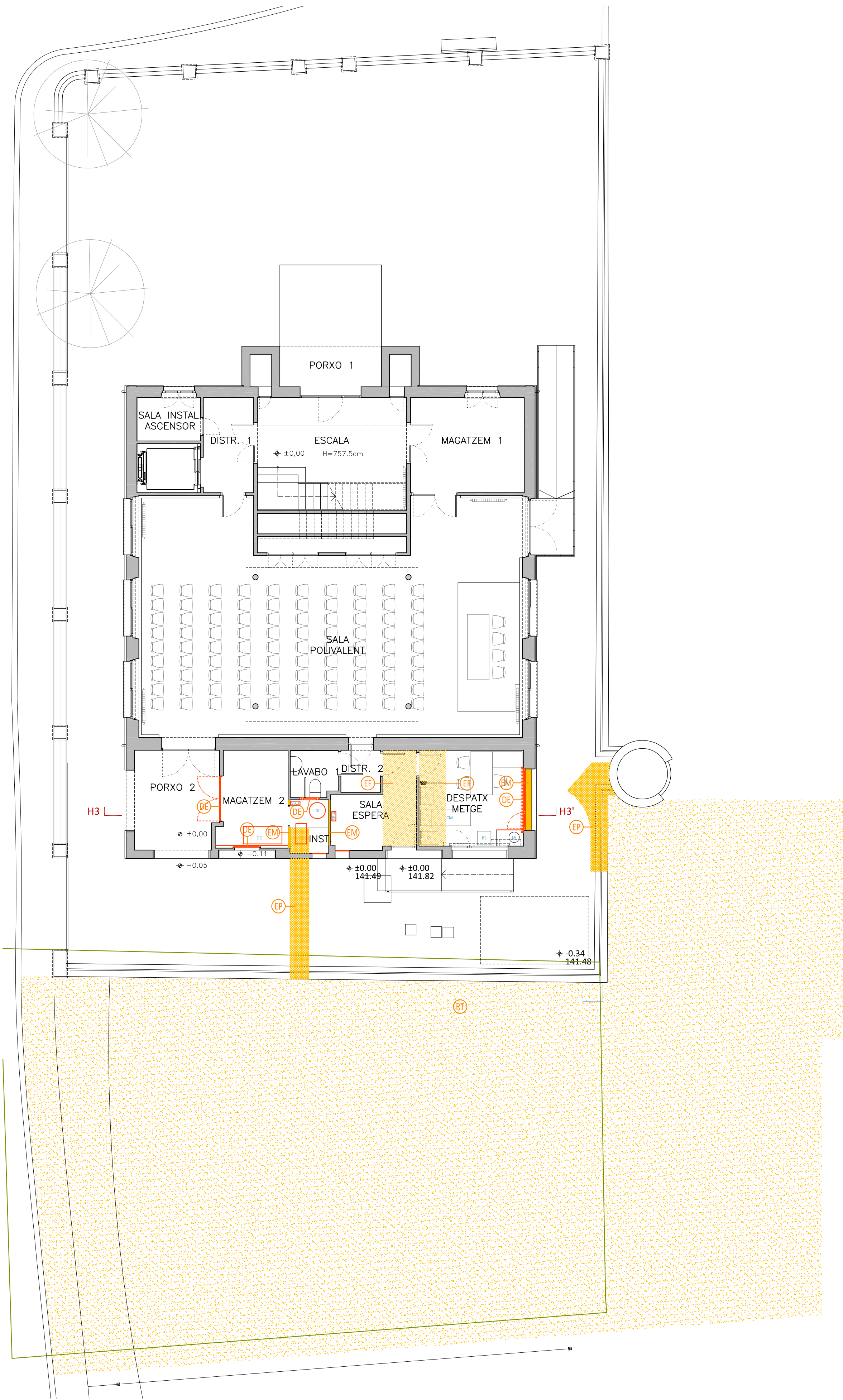
PLÀNOL EMPLAÇAMENT E:1/5000



PLÀNOL SITUACIÓ

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.			C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA			SITUACIÓ	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT			EMPLAÇAMENT	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)			TOPOGRÀFIC	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT				
REF.	PROJECTE	DATA	ESCALES (A3 x 2)	
2025-08	BÀSIC I EXECUTIU	JUNY 2026	1/20.000 1/5000 1/100	
				A-01

LLEENDA ENDERROC	
	EM. ENDERROC MURS
	EP. ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ
	DT. DESMUNTATGE TEULES LLATES I RAJOLS
	EF. ENDERROC FALS SOSTRE
	RT. RETIRADA TERRA VEGETAL
	DE. DESMUNTATGE/RETIRADA ELEMENTS
	EF. ENDERROC FAÇANES



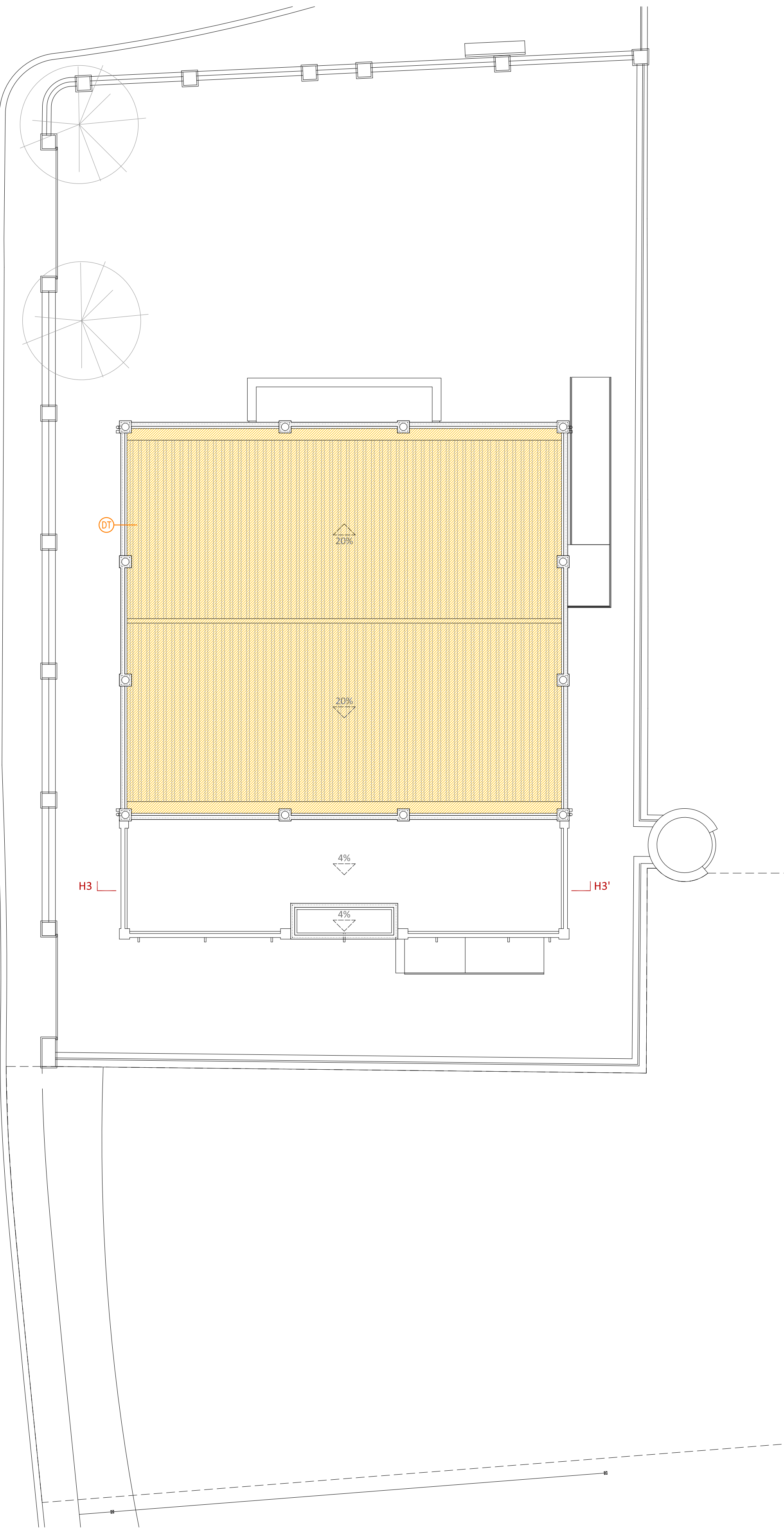
PLANTA BAIXA	
SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	SUPERF
ESPAI	m²
ESCALA	22.95
MAGATZEM 1	14.75
DISTRIBUIDOR 1	6.50
SALA D'INSTAL·LACIONS ASCENSOR	3.75
SALA POLIVALENT	110.85
DISTRIBUIDOR 2	2.25
LAVABO 1	2.95
SALA D'ESPERA	8.35
DESPATX METGE	13.65
MAGATZEM 2	11.70
TOTAL	197.70

PLANTA BAIXA	
SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS	SUPERF
ESPAI	m²
PORXO 1	5.60
PORXO 2	11.25
TOTAL	16.85

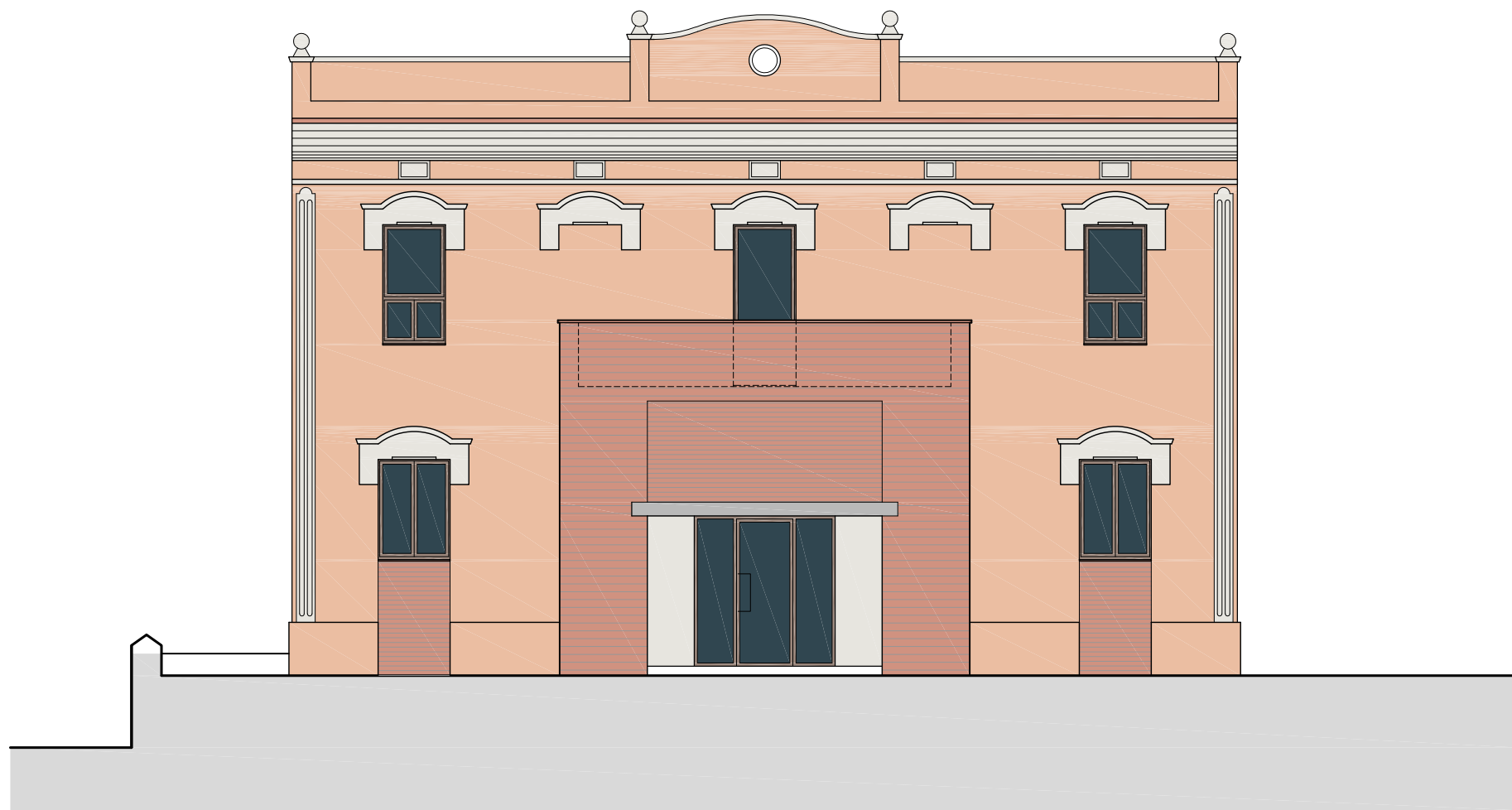
PLANTA PRIMERA	
SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	SUPERF
ESPAI	m²
ESCALA	5.70
ATENCIÓ AL PÚBLIC I ADMINISTRACIÓ	61.45
DISTRIBUIDOR 3	6.90
ARXIU OFFICE	12.05
DESPATX ALCALDIA	24.60
SALA DE REUNIONS	27.70
BALCÓ INTERIOR	5.50
DISTRIBUIDOR 4	3.30
LAVABO 2	3.75
MAGATZEM 3	1.15
NETEJA	1.20
TOTAL	153.30

PLANTA PRIMERA	
SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS	SUPERF
ESPAI	m²
BALCÓ EXTERIOR	7.15
TERRASSA	52.30
TOTAL	59.45

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA		ESTAT ACTUAL	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT		PLANTA BAIXA I PRIMERA	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)			
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100
			A-02



PLANTA COBERTA E:1/100



ALÇAT NORD-EST E:1/100



ALÇAT SUD-OEST E:1/100



ALÇAT SUD-EST E:1/100



SECCIÓ H3-H3' E:1/100



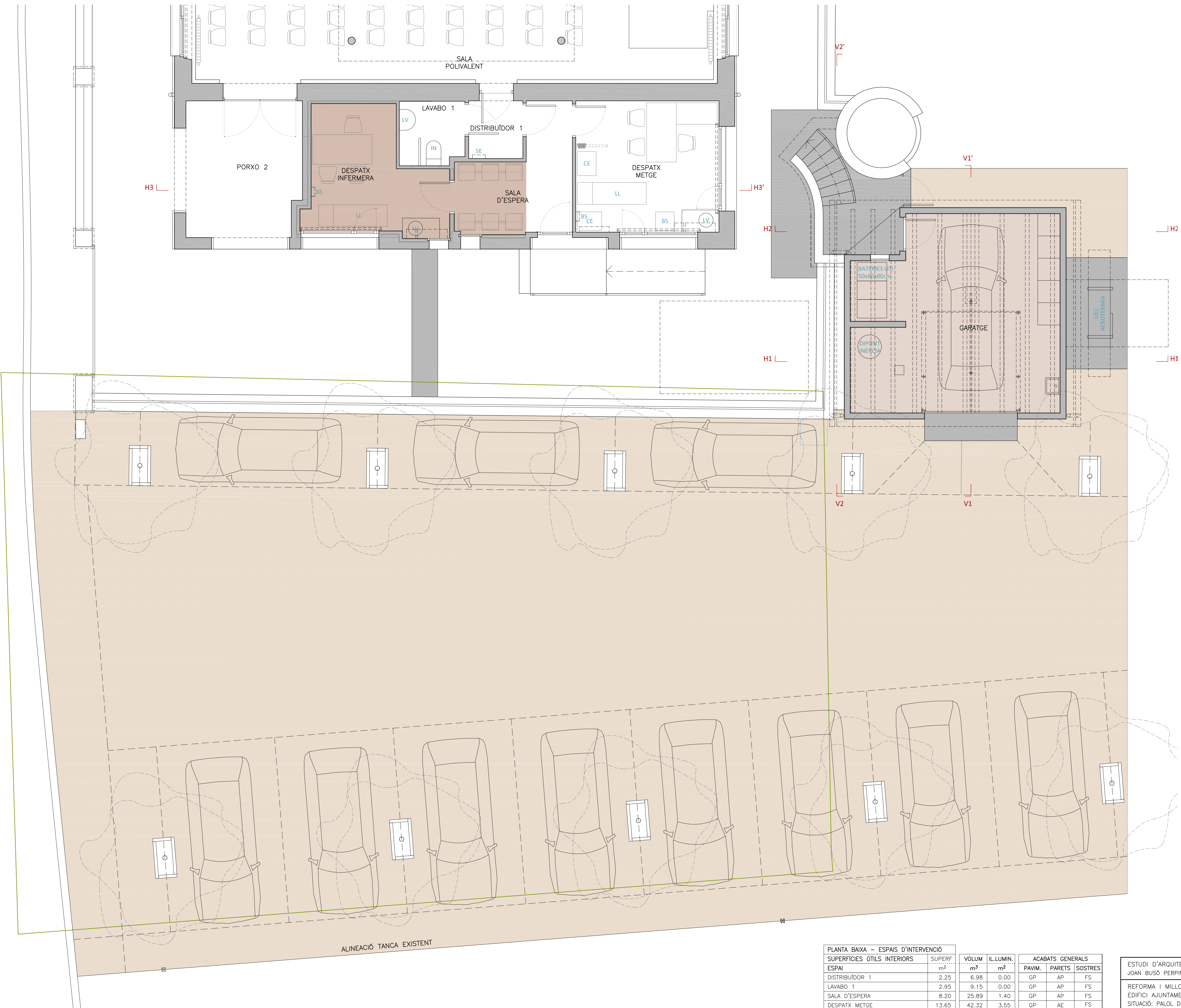
ALÇAT NORD-OEST E:1/100

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	SUPERF m²
PLANTA BAIXA	197.70
PLANTA PRIMERA	153.30
TOTAL	351.00

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF m²
PLANTA BAIXA	255.05
PLANTA PRIMERA	206.50
PORXOS PLANTA BAIXA 50%	7.95
TOTAL	469.50

LLEGENDA ENDERROC	
EM. ENDERROC MURS	
EP. ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ	
DT. DESMUNTATGE TEULES LLATES I RAJOLS	
EF. ENDERROC FALS SOSTRE	
RT. RETIRADA TERRA VEGETAL	
DE. DESMUNTATGE/RETIRADA ELEMENTS	
EF. ENDERROC FAÇANES	

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P. JOAN BUSÓ PERPINYA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11 aurea@arearq.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			ESTAT ACTUAL PLANTA COBERTA I ALÇATS	
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100	A-03



LLEGGENDA CONSTRUCCIÓ

OBRA NOVA

NOU PAVIMENT SOBRE EXISTENT

LLEGGENDA ELEMENTS:

AM=ASSECAMANS ELÈCTRIC, BS=BASCULA, CE=CARRO AMB ESTRIS, ED=EQUIP DE DIAGNOSTIC MÈDIC, IN=INODOR, INA=INODOR ADAPTAT, LL=LLITERA, LV=LAVABO, MR=MIRALL, PP=PANTALLA PROJECTOR, PR=PROJECTOR, PS=PISSARRA, SE=SUBQUADRE ELÈCTRIC, SB=SABONERA, TV=TELEVISIÓ

LLEGGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

GP

PAVIMENT GRES PORCELÀNIC

GA

PAVIMENT GRES PORCELÀNIC ANTILLISCANT

FP

PAVIMENT FORMIGÓ RASPATLLAT

SL

PAVIMENT DE SAULÓ

GR

PAVIMENT DE GRAVA

AP

AMFIT DE DE RAJOLA CERÀMICA AMB GOTERÓ

V8

VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'AMPLE 8cm

LLEGGENDA D'ACABATS SOSTRES

FC

FALS SOSTRE DE PLACA DE CARTRÓ DE GUIX CONTINÚ ACABAT PINTAT

FE

FALS SOSTRE REGISTRABLE EXISTENT 60x60cm

FR

FALS SOSTRE ACÚSTIC REGISTRABLE 60x60cm GUIA VISTA

FV

FALS SOSTRE REGISTRABLE 60x60cm GUIA VISTA PLACA VINÍLICA

P

SOSTRE EXISTENT ACABAT PINTAT

LLEGGENDA D'ACABATS PARETS I FUSTERIES

E1

ENVÀ FORMAT PER DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15+15/70/15+15=130mm, EI-90, Ra=54dBA FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W112.es DE KNAUF O EQUIV.

E2

ENVÀ FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/70/15=100mm, EI-45, Ra=46dBA FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W111.es DE KNAUF

T1

TRASDOSSAT AUTOPORTANT FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/70=85mm, EI-30 I MILLORA ACÚST. 11/10dBA, FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.

T2

TRASDOSSAT AUTOPORTANT FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/48=63mm, EI-30 I MILLORA ACÚST. 9/7dBA FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=40mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.

T4

TRASDOSSAT SEMIDIRECTE FORMAT PER UNA PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFIL TIPUS OMEGA FIXAT A PARET, G=13+15=28mm

C1

PARET CERÀMICA PERFORADA GRUIX 13,5cm, TIPUS GERO (28x13,5x9cm)

C2

PARET CERÀMICA FORADADA GRUIX 9cm, TIPUS TOTXANA (29x14x9cm)

C3

ENVÀ CERÀMIC FORADAT GRUIX 7cm, TIPUS SUPERMAO (500x250x70mm)

C4

ENVÀ CERÀMIC FORADAT GRUIX 4cm, TIPUS SUPERMAO (600x250x40mm)

AR

ARREBOSSAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm

EN

ENGUIXAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm

PI

PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA COLOR BLANC RAL 1013

ER

ENRAJOLAT CERÀMIC 20x20cm COLOR BLANC BRILLANT

LLEGGENDA ARBRAT I JARDINERIA

ARBRE NOU

A1

LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)

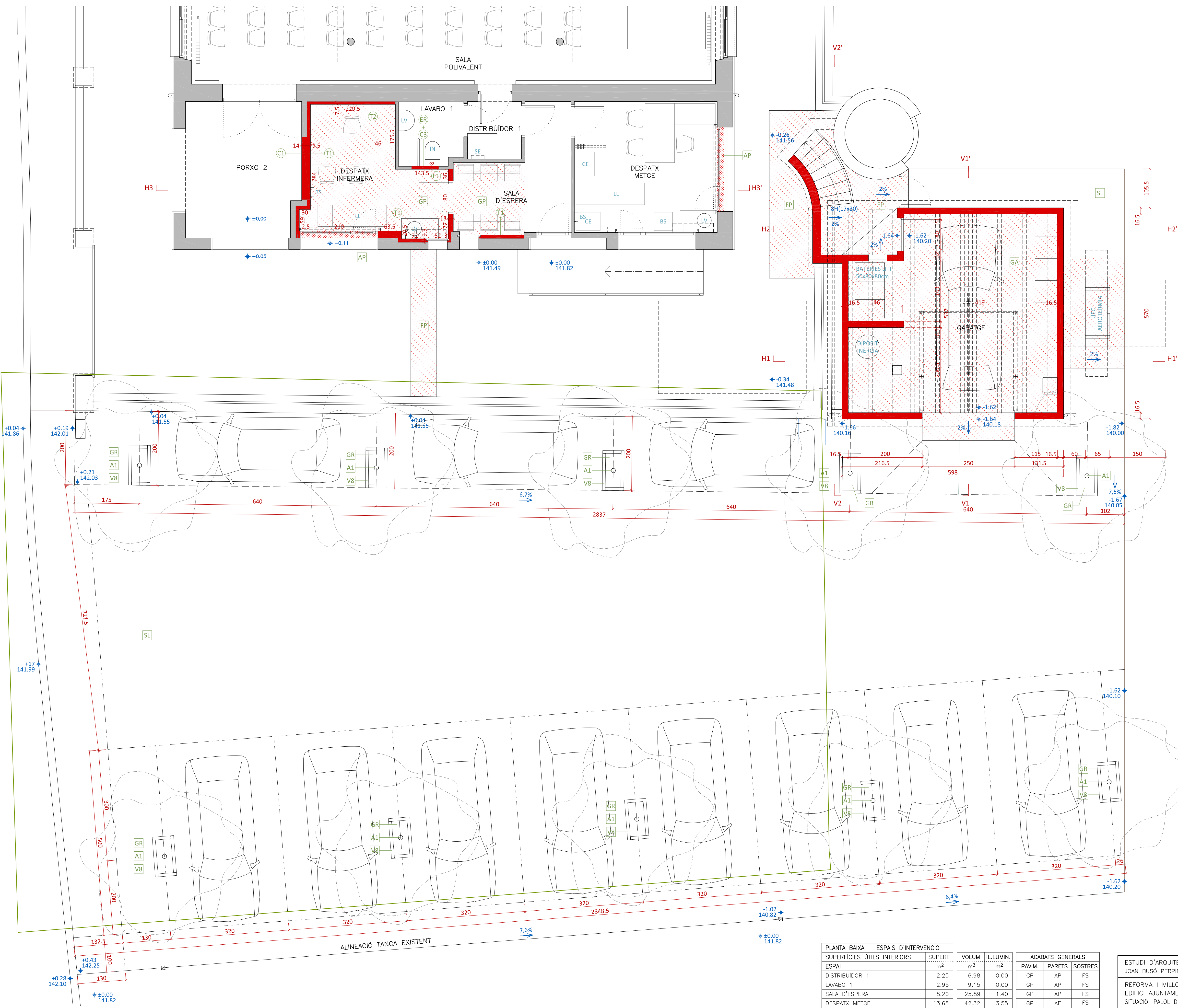
PLANTA BAIXA – ESPAIS D'INTERVENCIÓ			
ESPAI	SUPERF m ²	VOLUM m ³	ILLUMIN. m ²
DISTRIBUÏDOR 1	2.25	6.98	0.00
LAVABO 1	2.95	9.15	0.00
SALA D'ESPERA	8.20	25.89	1.40
DESPATX METGE	13.65	42.32	3.55
DESPATX INFERMERIA	10.70	34.88	2.50
GARATGE	28.20	87.42	0.50
TOTAL	65.95		

ACABATS GENERALS		
PAVIM.	PARETS	SOSTRES
GP	AP	FS
GP	AP	FS
GP	AP	FS
GP	AE	FS
GP	AP	FS
GP	AP	FS



PLANTA BAIXA – ESPAIS D'INTERVENCIÓ				ACABATS GENERALS		
ESPAI	SUPERF m ²	VOLUM m ³	ILLUMIN. m ²	PAVIM.	PARETS	SOSTRES
DISTRIBUÏDOR 1	2.25	6.98	0.00	GP	AP	FS
LAVABO 1	2.95	9.15	0.00	GP	AP	FS
SALA D'ESPERA	8.20	25.89	1.40	GP	AP	FS
DESPATX METGE	13.65	42.32	3.55	GP	AE	FS
DESPATX INFERMERIA	10.70	34.88	2.50	GP	AP	FS
GARATGE	28.20	87.42	0.50	GP	AP	FS
TOTAL	65.95					

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES – TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA		PROPOSTA	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT		ARQUITECTURA	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)		PLANTA BAIXA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/50
			A-04



LLEGGENDA CONSTRUCCIÓ

- OBRA NOVA
- NOU PAVIMENT SOBRE EXISTENT

LLEGGENDA ELEMENTS:

AM=ASSECAMANS ELÈCTRIC, BS=BASCULA, CE=CARRO AMB ESTRIS, ED=EQUIP DE DIAGNOSTIC MÈDIC, IN=INODOR, INA=INODOR ADAPTAT, LL=LLITERA, LV=LAVABO, MR=MIRALL, PP=PANTALLA PROJECTOR, PR=PROJECTOR, PS=PISSARRA, SE=SUBQUADRE ELÈCTRIC, SB=SABONERA, TV=TELEVISIÓ

LLEGGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

- GP PAVIMENT GRES PORCELÀNIC
- GA PAVIMENT GRES PORCELÀNIC ANTILISCANT
- FP PAVIMENT FORMIGÓ RASPATLLAT
- SL PAVIMENT DE SAULÓ
- GR PAVIMENT DE GRAVA
- AP AMPIT DE DE RAJOLA CERÀMICA AMB GOTERÓ
- V8 VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT D'AMPLE 8cm

LLEGGENDA D'ACABATS SOSTRES

- FC FALS SOSTRE DE PLACA DE CARTRÓ DE GUIX CONTINÚ ACABAT PINTAT
- FE FALS SOSTRE REGISTRABLE EXISTENT 60x60cm
- FR FALS SOSTRE ACÚSTIC REGISTRABLE 60x60cm GUIA VISTA
- FV FALS SOSTRE REGISTRABLE 60x60cm GUIA VISTA PLACA VINÍLICA
- P SOSTRE EXISTENT ACABAT PINTAT

LLEGGENDA D'ACABATS PARETS I FUSTERIES

- (E1) ENVÀ FORMAT PER DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15+15/70/15+15=130mm, EI-90, Ra=54dBA FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W112.es DE KNAUF O EQUIV.
- (E2) ENVÀ FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/70/15=100mm, EI-45, Ra=46dBA FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W111.es DE KNAUF
- (T1) TRASDOSSAT AUTOPORTANT FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/70=85mm, EI-30 I MILLORA ACÚST. 11/10dBA, FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.
- (T2) TRASDOSSAT AUTOPORTANT FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/48=63mm, EI-30 I MILLORA ACÚST. 9/7dBA FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=40mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.
- (T4) TRASDOSSAT SEMIDIRECTE FORMAT PER UNA PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFIL TIPUS OMEGA FIXAT A PARET, G=13+15=28mm
- (C1) PARET CERÀMICA PERFORADA GRUIX 13,5cm, TIPUS GERO (28x13,5x9cm)
- (C2) PARET CERÀMICA FORADADA GRUIX 9cm, TIPUS TOTXANA (29x14x9cm)
- (C3) ENVÀ CERÀMIC FORADAT GRUIX 7cm, TIPUS SUPERMAO (500x250x70mm)
- (C4) ENVÀ CERÀMIC FORADAT GRUIX 4cm, TIPUS SUPERMAO (600x250x40mm)
- (AR) ARREBOSSAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm
- (EN) ENGUIXAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm
- (PI) PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA COLOR BLANC RAL 1013
- (ER) ENRAJOLAT CERÀMIC 20x20cm COLOR BLANC BRILLANT

LLEGGENDA ARBRAT I JARDINERIA

- ARBRE NOU
- A1. LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)

PLANTA BAIXA – ESPAIS D'INTERVENCIÓ				ACABATS GENERALS		
SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	SUPERF m ²	VOLUM m ³	ILLUMIN. m ²	PAVIM.	PARETS	SOSTRES
ESPAT				GP	AP	FS
DISTRIBUÏDOR 1	2.25	6.98	0.00	GP	AP	FS
LAVABO 1	2.95	9.15	0.00	GP	AP	FS
SALA D'ESPERA	8.20	25.89	1.40	GP	AP	FS
DESPATX METGE	13.65	42.32	3.55	GP	AE	FS
DESPATX INFERMERIA	10.70	34.88	2.50	GP	AP	FS
GARATGE	28.20	87.42	0.50	GP	AP	FS
TOTAL	65.95					

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.
C/COROMINA 12, BANYOLES – TEL: 972.58.49.11
aurea@aureaarqu.com

REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

PROPOSTA
COTES I ACABATS
PLANTA BAIXA

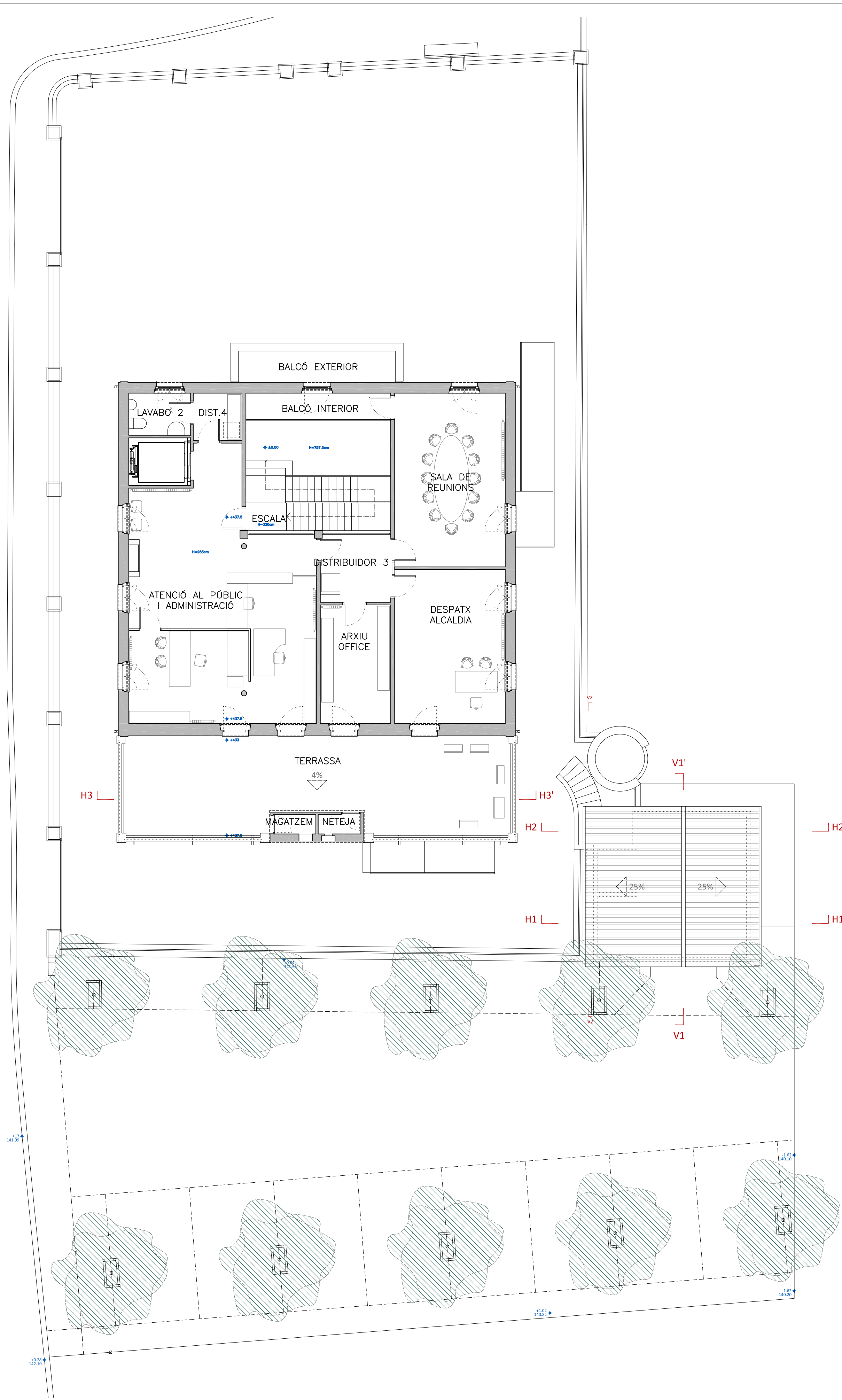
REF. 2025-08

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

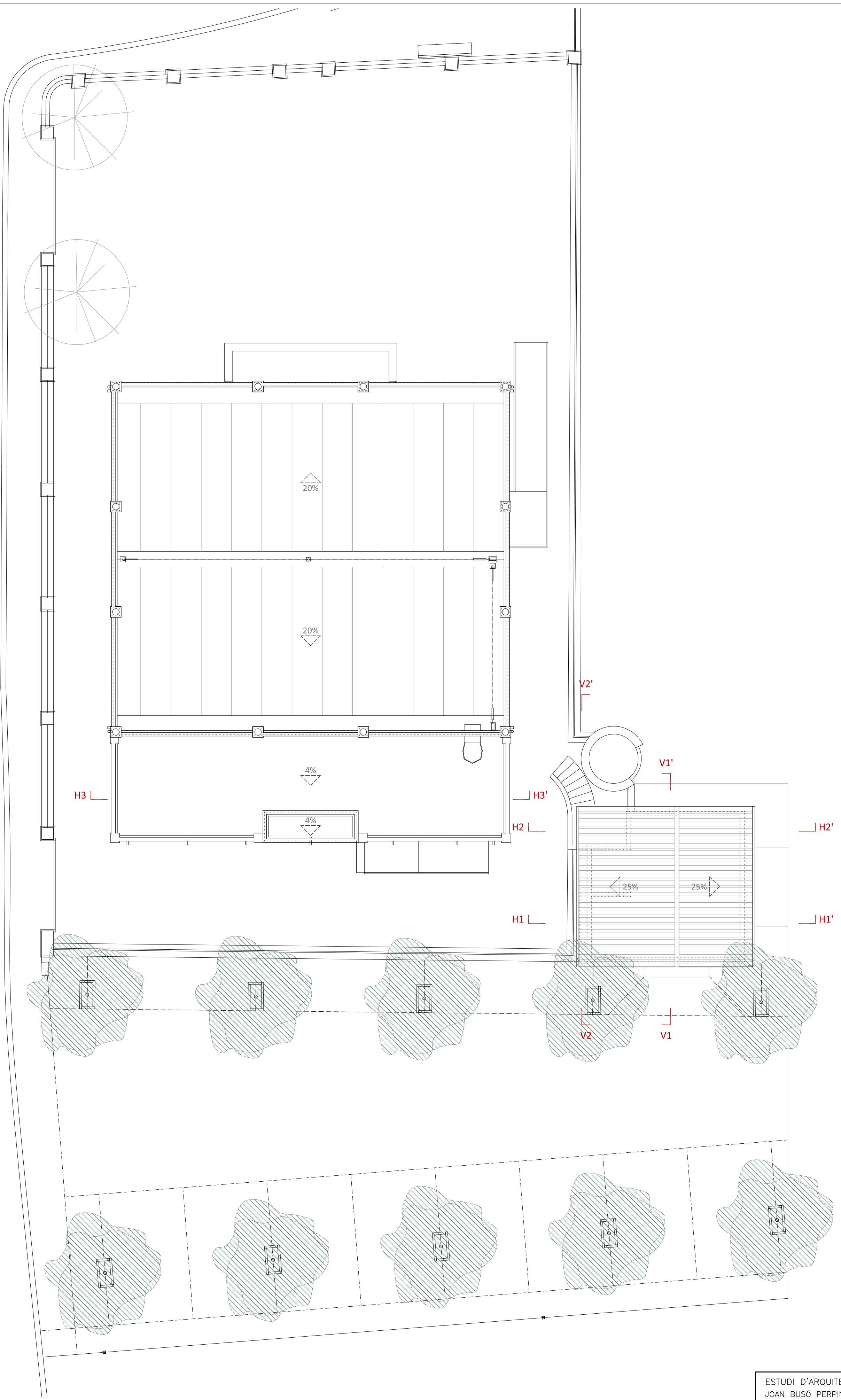
DATA JUNY 2026

ESCALES (A3 X 2): 1/50

A-05



PLANTA PRIMERA E:1/100



PLANTA COBERTA E:1/100

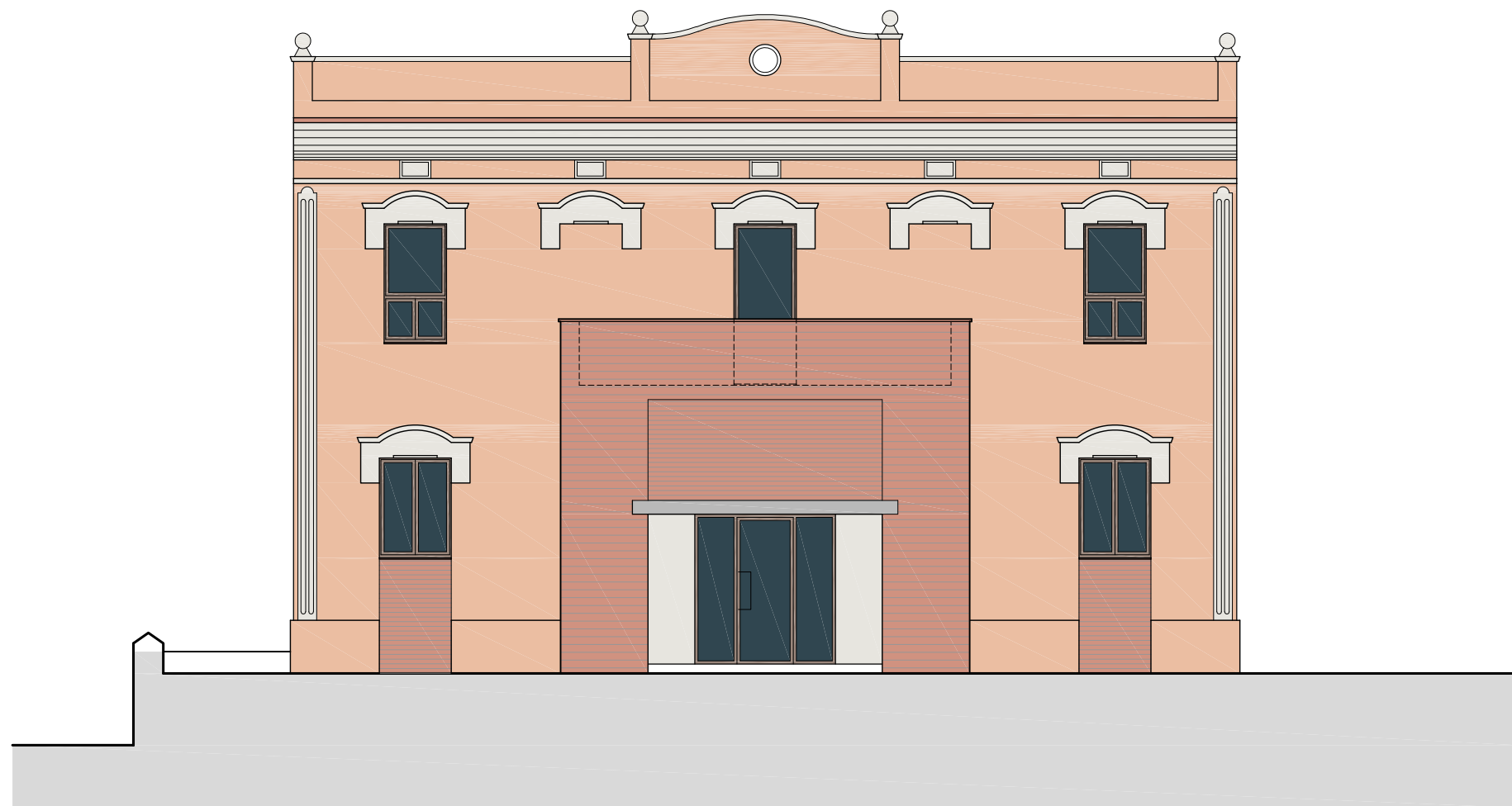
PLANTA PRIMERA	
SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	SUPERF
ESPAI	m²
ESCALA	5.70
ATENCIÓ AL PÚBLIC I ADMINISTRACIÓ	61.45
DISTRIBUIDOR 3	6.90
ARXIU OFFICE	12.05
DESPATX ALCALDIA	24.60
SALA DE REUNIONS	27.70
BALCÓ INTERIOR	5.50
DISTRIBUIDOR 3	3.30
LAVABO 2	3.75
MAGATZEM 3	1.15
NETEJA	1.20
TOTAL	153.30

PLANTA PRIMERA	
SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS	SUPERF
ESPAI	m²
BALCÓ EXTERIOR	7.15
TERRASSA	52.30
TOTAL	59.45

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS	
SUPERF	m²
PLANTA BAIXA – AJUNTAMENT	197.25
PLANTA BAIXA – GARATGE	28.20
PLANTA PRIMERA	153.30
TOTAL	378.75

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
SUPERF	m²
PLANTA BAIXA – AJUNTAMENT	255.05
PLANTA BAIXA – GARATGE	32.20
PLANTA PRIMERA	206.50
PORXOS PLANTA BAIXA 50%	7.95
TOTAL	501.70

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES – TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA		PROPOSTA	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT		ARQUITECTURA	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)		PLANTA PRIMERA I COBERTA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100
			A-06



AJUNTAMENT
ALÇAT NORD-EST E:1/100



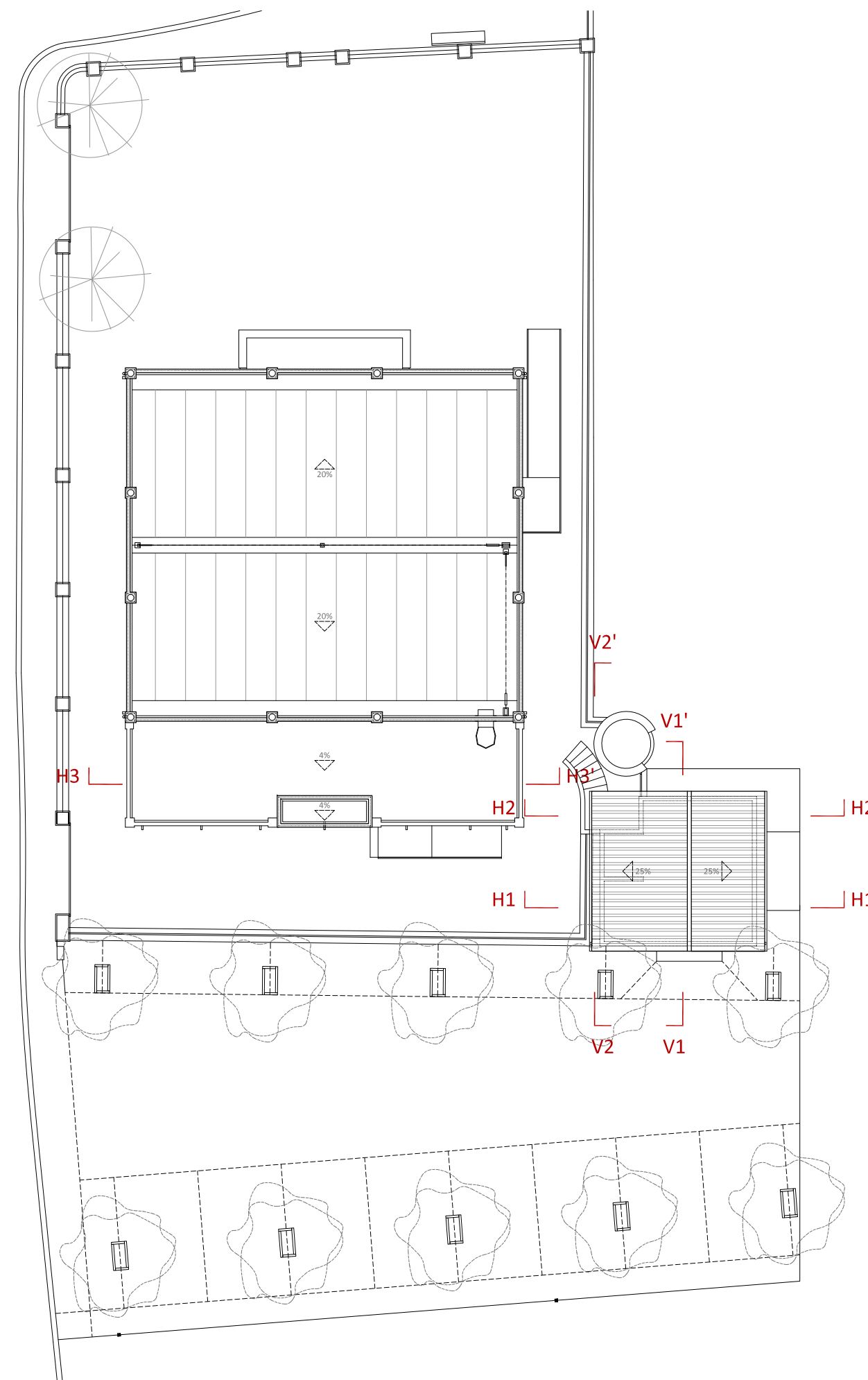
AJUNTAMENT
ALÇAT SUD-OEST E:1/100



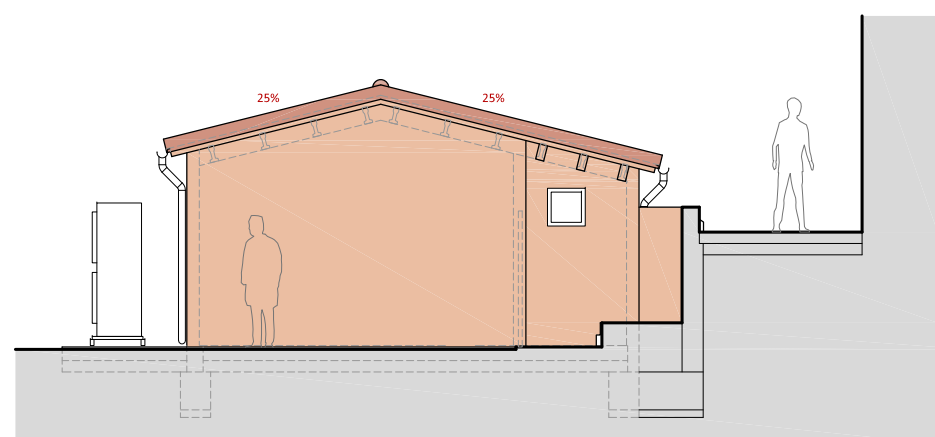
ALÇAT NORD-OEST E:1/100



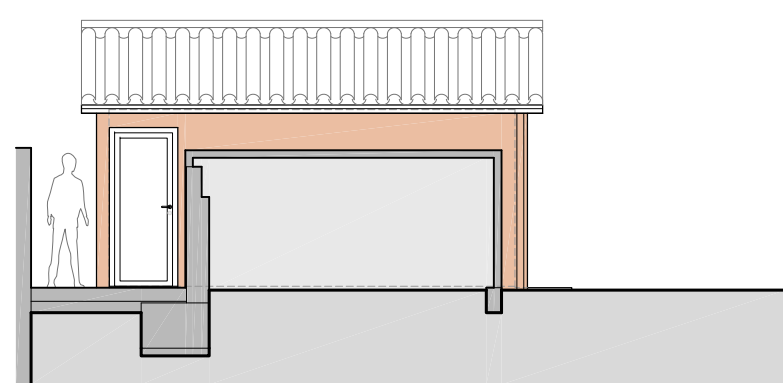
ALÇAT SUD-EST E:1/100



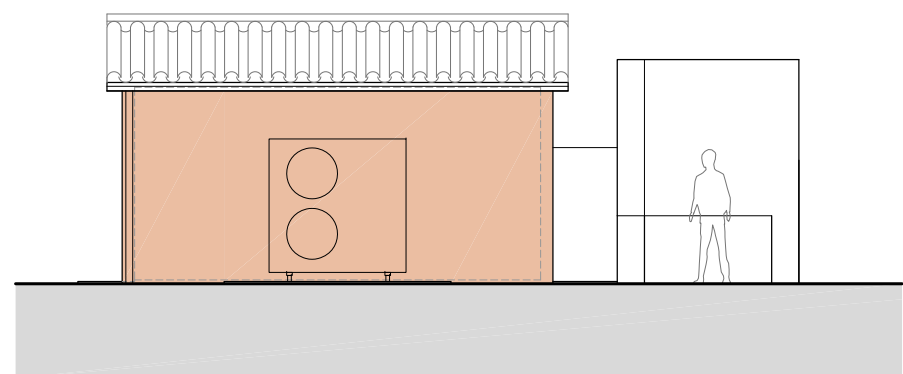
PLANTA COBERTA E:1/200



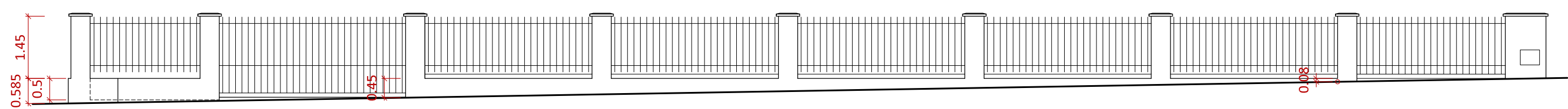
GARATGE
ALÇAT NORD-EST E:1/100



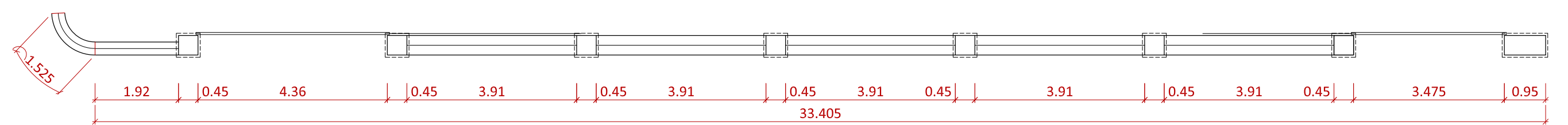
GARATGE
SECCIÓ V2-V2' E:1/100



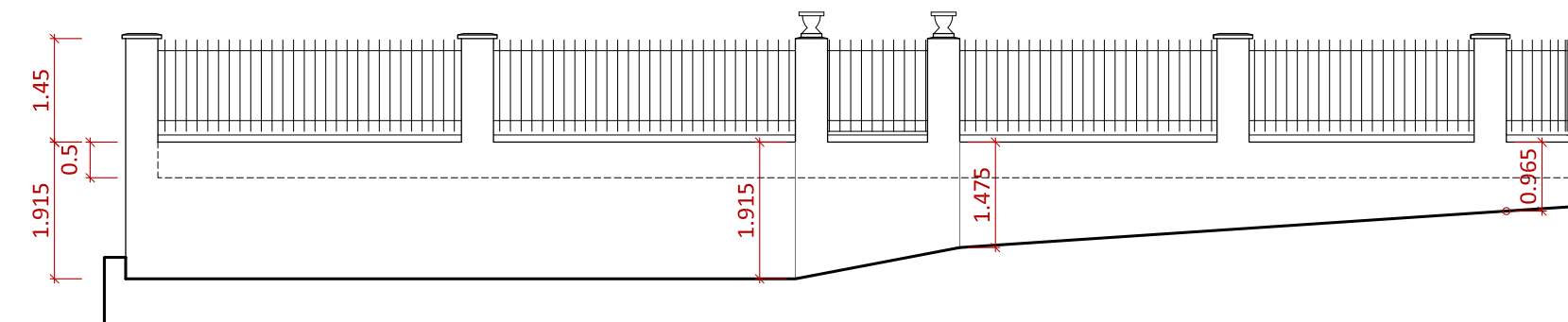
GARATGE
ALÇAT SUD-EST E:1/100



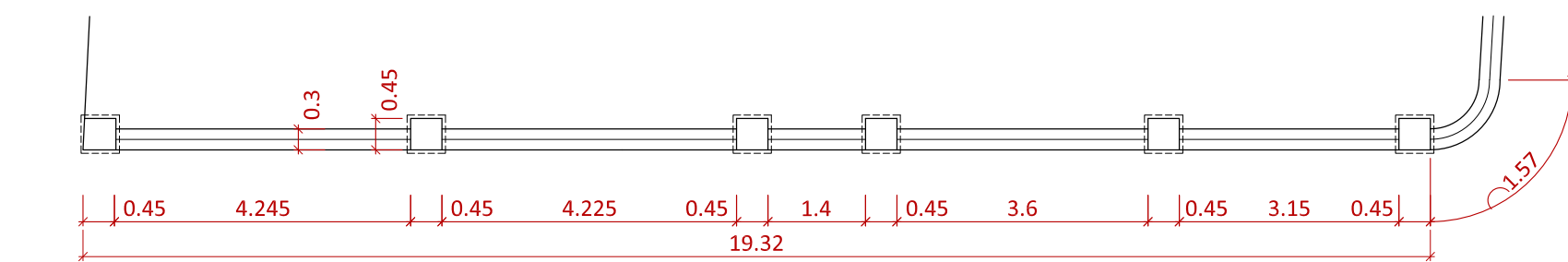
ALÇAT TANCA NORD-OEST E:1/100



PLANTA TANCA NORD-OEST E:1/100

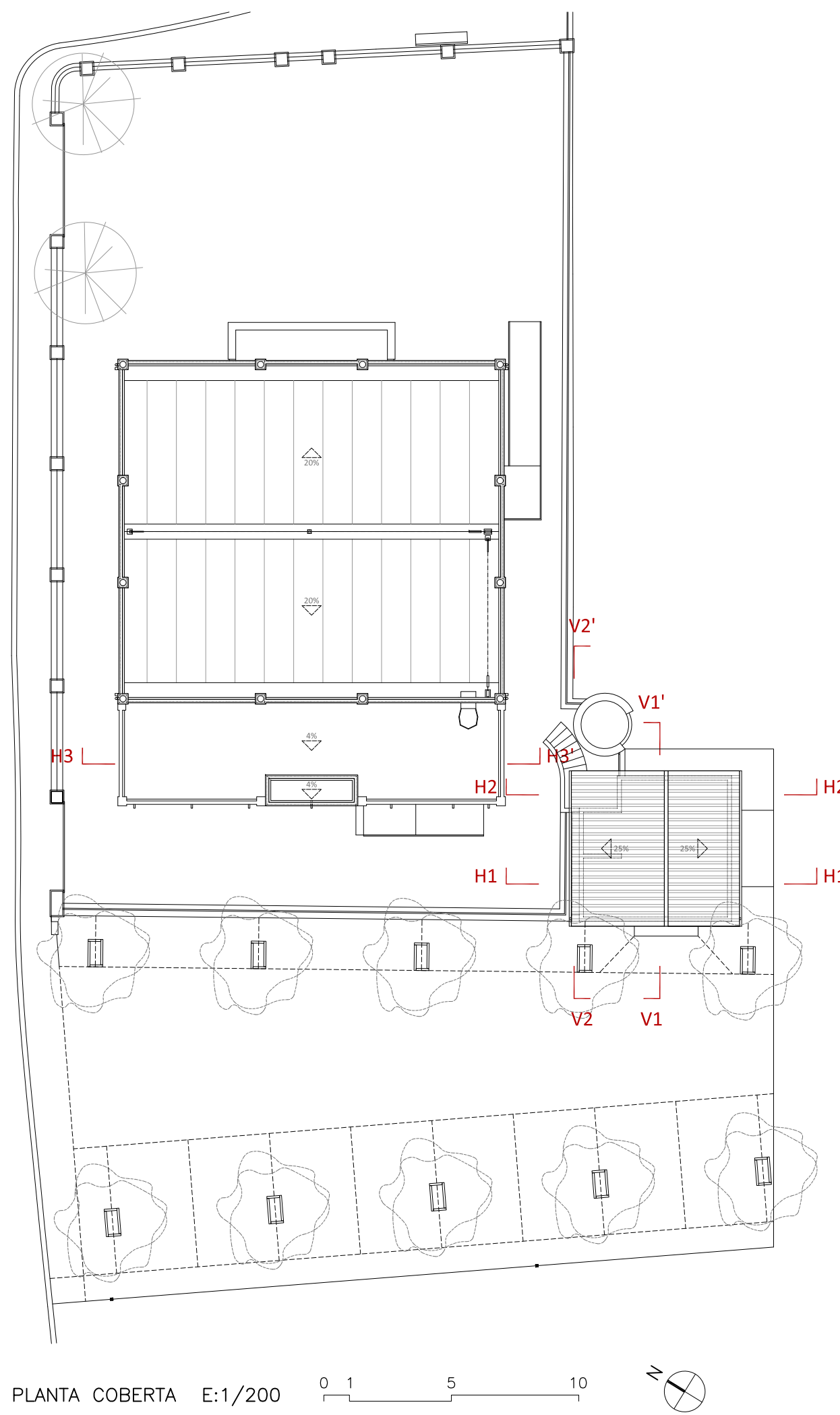
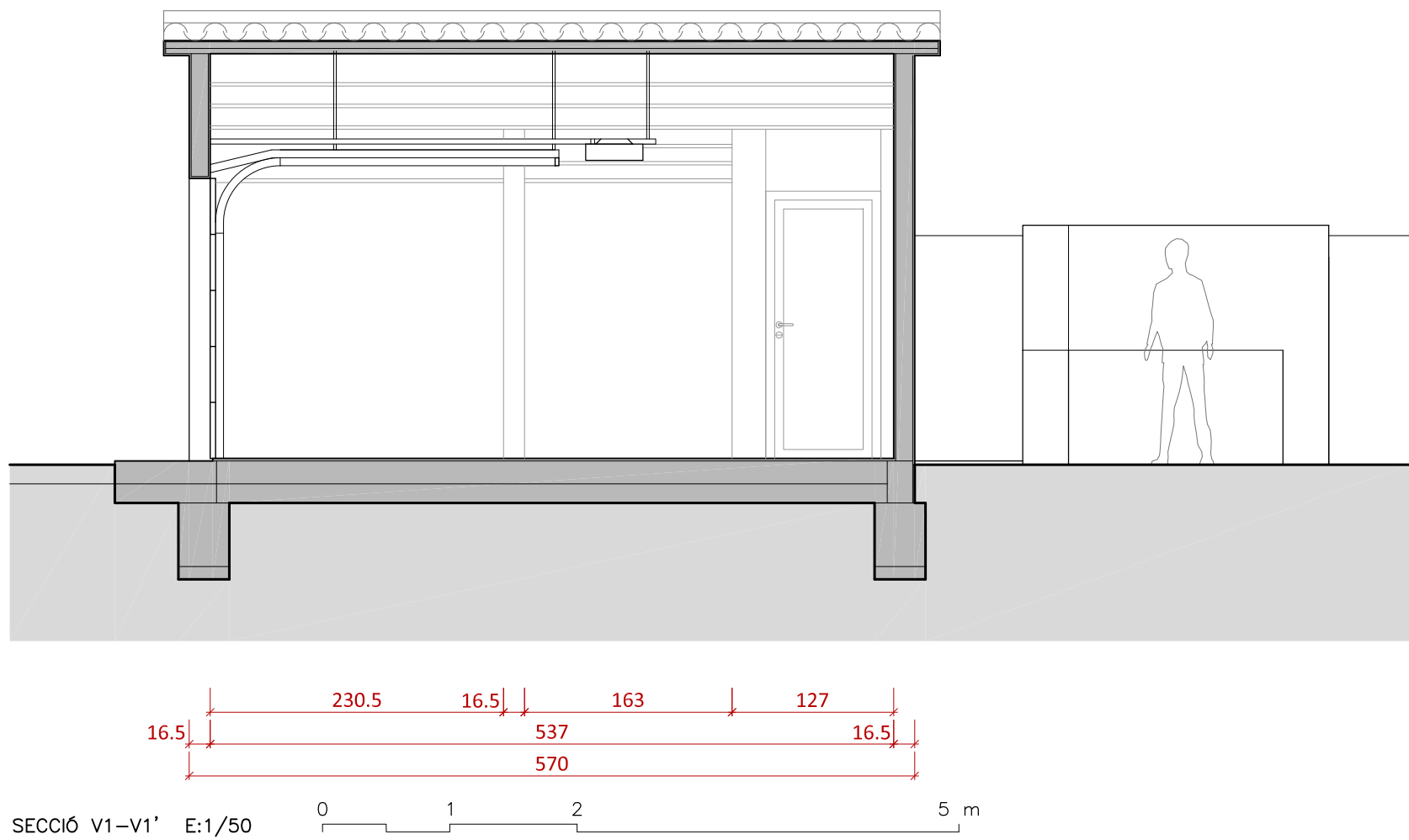
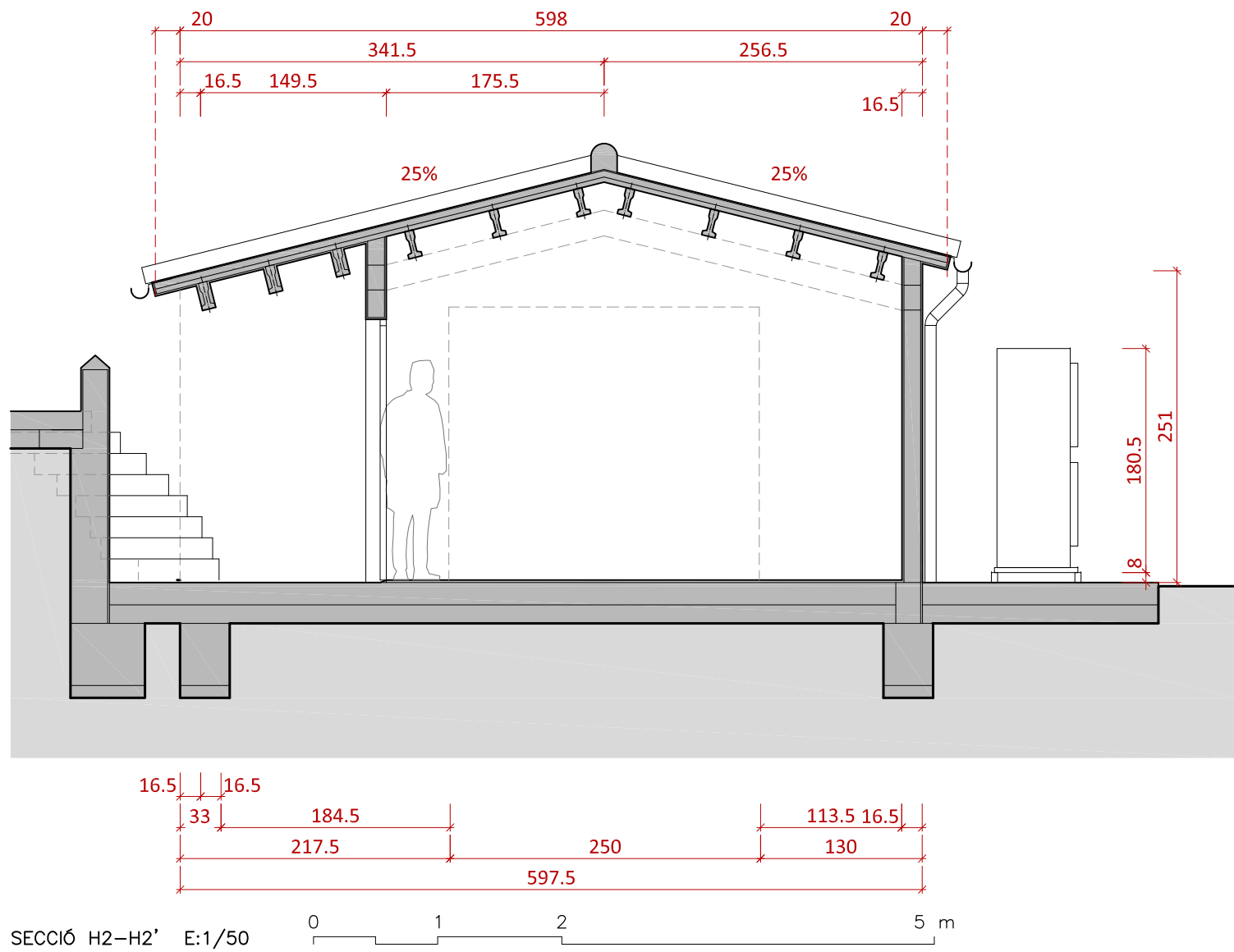
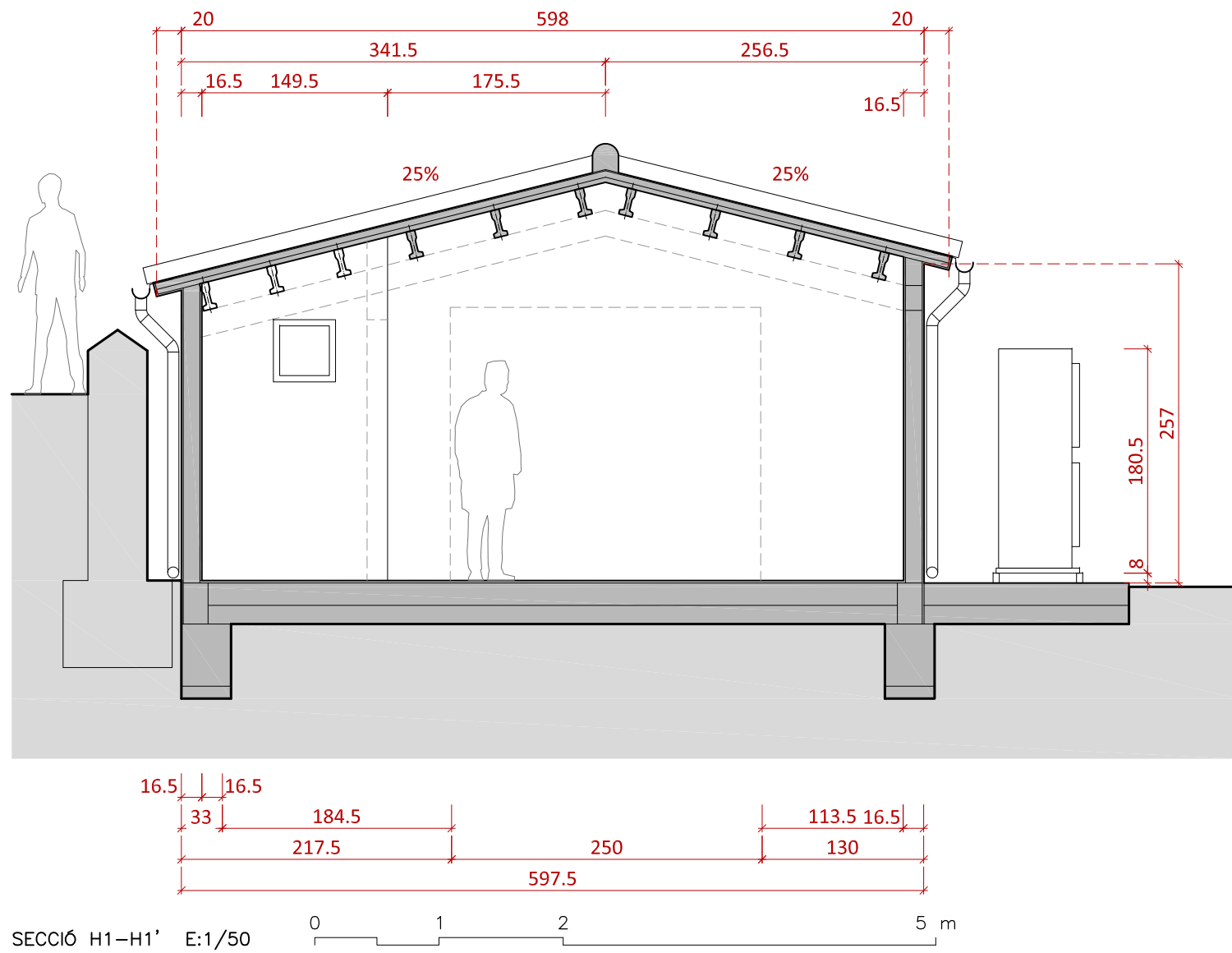


ALÇAT TANCA NORD-EST E:1/100

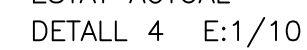
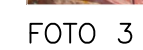
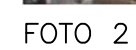
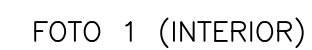
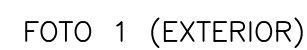


PLANTA TANCA NORD-EST E:1/100

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P. JOAN BUSÓ PERPINYA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11 aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			PROPOSTA ALÇATS	
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100	A-07



ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P. JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11 aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			PROPOSTA ALÇATS I SECCIONS	
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100 1/50	A-08



- E1. PARET DE MAMPOSTERIA DE PEDRA
- E2. ACROTERI DE PARET DE RAJOL CERÀMIC
- E3. ARREBOSSAT DE MORTER ACABAT PINTAT
- E4. REMAT DE RAJOL CERÀMIC 27x13,5x1,5cm
- E5. ESTRUCTURA: JASSERA DE FUSTA SERRADA MASSISSA DE 20x10cm
- E6. LLATA DE FUSTA SERRADA DE 70x30mm
- E7. RAJOLA CERÀMICA DE 30x15x1,2cm
- E8. COBERTA DE TEULA ÀRAB
- E9. CANAL
- E10. CEL-RAS LLIS CONTINU EXISTENT D'ESCAIOLA I FIBRES VEGETALS (ESPART) SUSPÈS DE LES JASSERES DE FUSTA DE L'ESTRUCTURA COBERTA AMB FILFERROS



- OS. DISPENSADOR DE SABÓ: SUPERFICIAL AMB PULSADOR MANUAL, D'ACER INOX. SATINAT AMB VISOR TRANSPARENT DE CONTINGUT DE SABÓ, CAPACITAT 1,1L I DIMENSIONS 121x209x73/133mm. TIPUS: DJO112CS DE MEDICLINICS.
- DP. DISPENSADOR DE PAPER BOBINA: D'ACER INOXIDABLE AISI 304 ACABAT EPOXI BLANC FIXAT A PARET. TIPUS: DTO303 DE MEDICLINICS.

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.			C/COROMINA 12, BANYOLES – TEL: 972.58.49.11		
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			aureo@aureoarqu.com		
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			DETALLS CONSTRUCTIUS ESTAT ACTUAL REFORMA COBERTA MOBLE PLACA INFERMERIA PLANTES, DETALLS I FOTOGRAFIES		
REF.	PROJECTE	DATA	ESCALES (A3 X 2):		D-01
2025-08	BÀSIC I EXECUTIU	JUNY 2026	1/100 1/25 1/10		



NOTA IMPORTANT: TOTES LES DIMENSIONS I EL REPLANTEIG S'HAN DE COMPROVAR EN OBRA



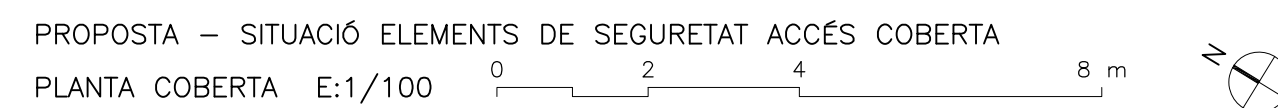
PROPOSTA – SITUACIÓ PLANXES COBERTA

PLANTA COBERTA E:1/100



A scale bar showing distances of 0, 2, 4, and 8 meters. To the right of the scale bar is a north arrow pointing towards the top right of the page.

 PERFIL DE CUMBRERA
 REMATS LATERALS
 CANALS
 PANELL DE COBERTA HI-CT (CASA HUURRE). COLOR RAL 8012.
 GRUIX NUCLI AILLANT: 30 mm. RECUBRIMENT HDX



PROPOSTA - SITUACIÓ ELEMENTS DE SEGURETAT ACCÉS COBERTA

PLANTA COBERTA E:1/100



0 2 4 8 m

N

— LINIA SEGURETAT

— ANCLATGES DE SEGURETAT

LEGENDA ELEMENTS

1. ANCORATGE TERMINAL D'ACER INOXIDABLE AISI 316
2. TENSOR DE CAIXA OBERTA AMB ULL EN UN EXTREM I FORQUILLA EN L'EXTREM OPOST
3. ANCORATGE INTERMEDI D'ACER INOXIDABLE AISI 316
4. TERMINAL MANUAL D'ACER INOXIDABLE
5. ANCORATGE TERMINAL AMB AMORTIDOR D'ACER INOXIDABLE AISI 316
6. CABLE FLEXIBLE D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE Ø10mm, COMPOST PER 7 CORDONS
- DE 19 LLS, INCLOS PREMAT TERMINAL AMB CASQUET DE COURE I GUARDACABLE EN UN EXTREM

1. ANCORATGE TERMINAL D'ACER INOXIDABLE AISI 316
2. TENSOR DE CAIXA OBERTA AMB ULL EN UN EXTREM I FORQUILLA EN L'EXTREM OPOSAT
3. ANCORATGE INTERMEDI D'ACER INOXIDABLE AISI 316
4. TERMINAL MANUAL D'ACER INOXIDABLE
5. ANCORATGE TERMINAL AMB AMORTIDOR D'ACER INOXIDABLE AISI 316
6. CABLE FLEXIBLE D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE $\phi 10\text{mm}$, COMPOST PER 7 CORDONS DE 19 FILLS, INCLOS PREMAT TERMINAL AMB CASQUET DE COURE I GUARDACABLE EN UN EXTREM



SECCIÓ A-A'. ALÇAT SUD-OEST 2 E:1/100



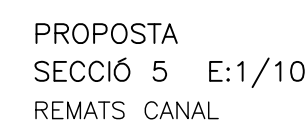
SECCIÓ B-B'. ALÇAT INTERIOR ACROTERI COBERTA E:1/100



PROPOSTA
SECCIÓ 4 E:1/10
REMATS CANAL



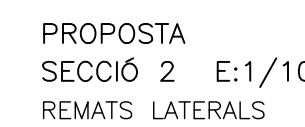
PROPOSTA
SECCIÓ 3 E:1/10
REMAT CARANER



PROPOSTA
SECCIÓ 5 E:1/10
REMATS CANAL



PROPOSTA
SECCIÓ 1 E:1/10
REMATS LATERALS



PROPOSTA
SECCIÓ 2 E:1/10
REMATS LATERALS

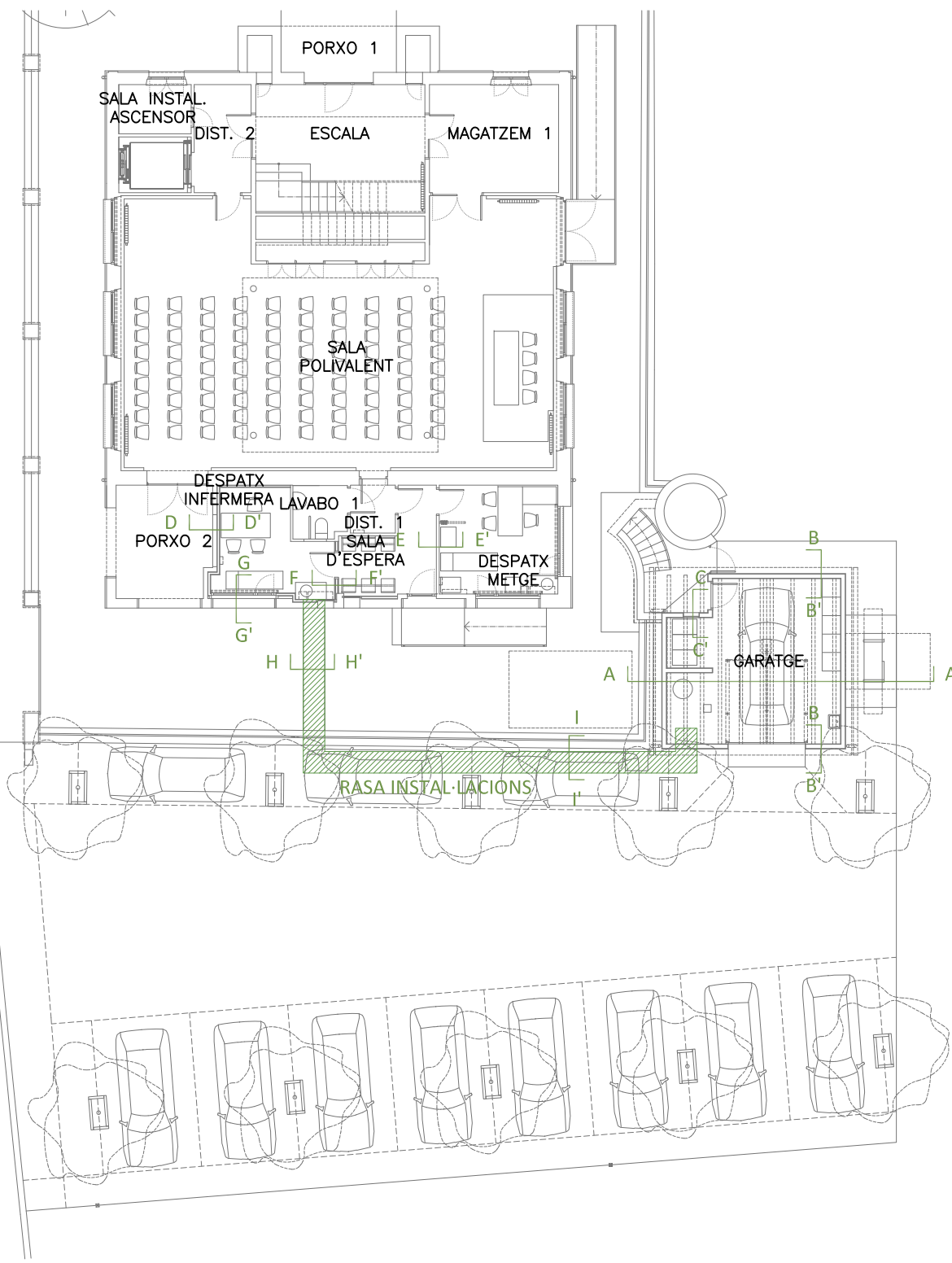
1. PANELL DE COBERTA HI-CO (CASA HUURRE), COLOR RAL 8012. GRUIX NUCLI ALLANT: 30 mm. RECUBRIMENT HDX
2. FIXACIÓ, EMPOTRAMENT MÍNIM DE 50mm A LA BIGA DE FUSTA
3. REMAT TAPAJUNTES (CASA HUURRE)
4. ESTRUCTURA EXISTENT BIGA DE FUSTA MASSISSA (20X10)
5. CEL-RAS LLIS CONTINU EXISTENT D'ESCAIOLA I FIBRES VEGETALS (ESPART) SUSPÈS DE LES JASSERES DE FUSTA DE L'ESTRUCTURA COBERTA AMB FILFERROS.
6. CANAL ALUMINI. PENDENT 1%. FONDARIA MÍNIMA 12 CM. DESENVOLUPAMENT DE 80 CM
7. REMAT TROQUELAT INFEROR DE PENDENT (CASA HUURRE)
8. CORDÓ D'ESTANQUEITAT
9. XAPA DE FIXACIÓ
10. REBLÓ (REMACHE)

1. PANELL DE COBERTA HI-CO (CASA HUURRE), COLOR RAL 8012. GRUIX NUCLI ALLANT: 30 mm. RECUBRIMENT HDX
2. FIXACIÓ, EMPOTRAMENT MÍNIM DE 50mm A LA BIGA DE FUSTA
3. REMAT TAPAJUNTES (CASA HUURRE)
4. ESTRUCTURA EXISTENT BIGA DE FUSTA MASSISSA (20X10)
5. CEL-RAS LLIS CONTINU EXISTENT D'ESCAIOLA I FIBRES VEGETALS (ESPART) SUSPÈS DE LES JASSERES DE FUSTA DE L'ESTRUCTURA COBERTA AMB FILFERROS.
6. CANAL ALUMINI. PENDENT 1%. FONDARIA MÍNIMA 12 CM. DESENVOLUPAMENT DE 80 CM
7. REMAT TROQUELAT INFEROR DE PENDENT (CASA HUURRE)
8. CORDÓ D'ESTANQUEITAT
9. XAPA DE FIXACIÓ
10. REBLÓ (REMACHE)

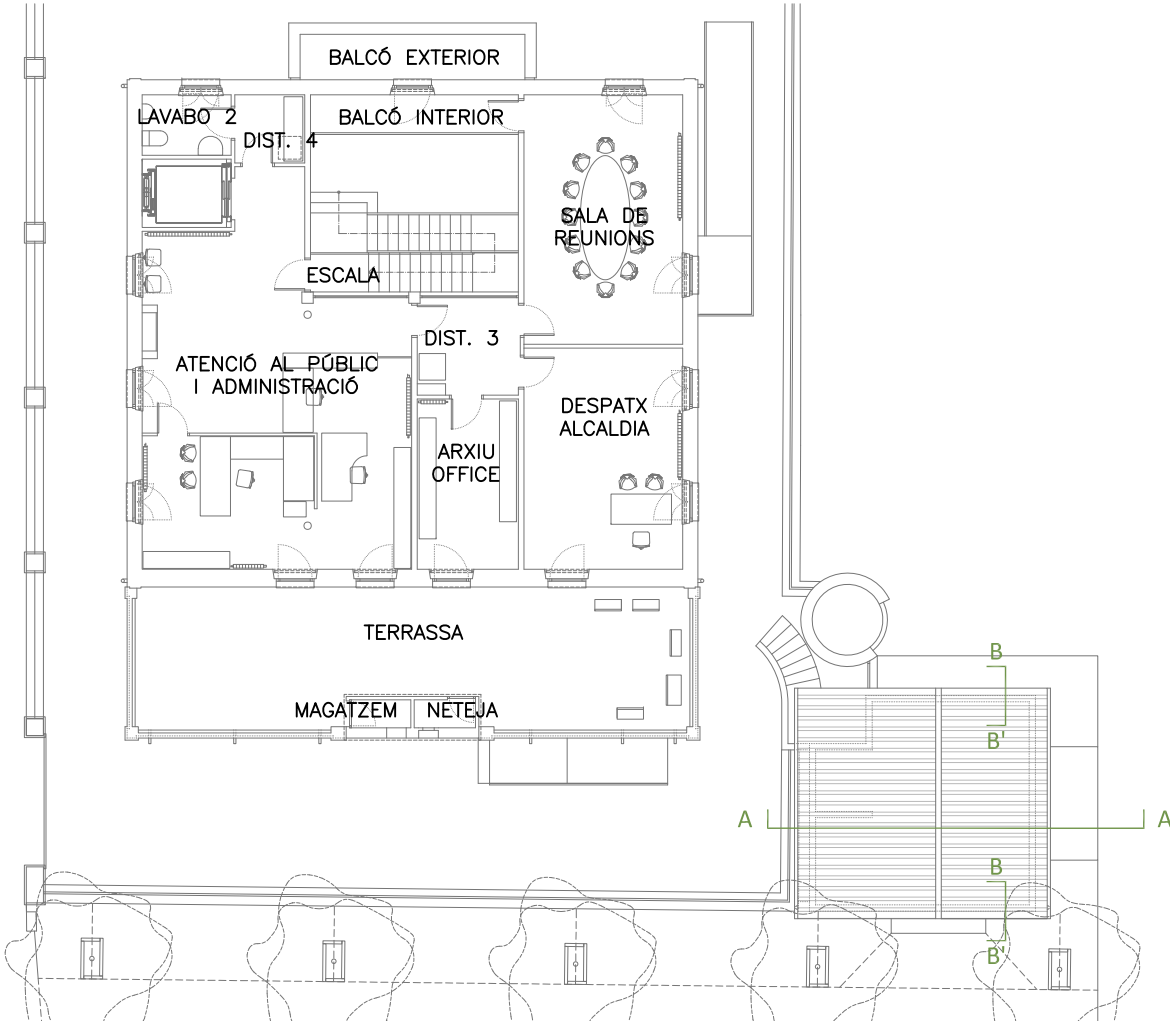
11. TRENÇA-AIGÜES
12. ELEMENT D'OBRA PER ACONSEGUIR GEOMETRIA DE LA CANAL
13. SUPERISELL (PENDENT CANAL 1%)
14. BIGUETES AUTOPORTANTS h=22 cm
15. CUMBRERA TROQUELADA (CASA HUURRE)
16. JUNTA SOTA CUMBRERA (CASA HUURRE)
17. COMPLÈMENT AILLAMENT
18. SOTA CUMBRERA (CASA HURRE)
19. ANGLE INTERIOR
20. SOPORT OMEGA

11. TRENÇA-AIGÜES
12. ELEMENT D'OBRA PER ACONSEGUIR GEOMETRIA DE LA CANAL
13. SUPERBISSELL (PENDENT CANAL 1%)
14. BIGUETES AUTOPORTANTS h=22 cm
15. CUMBRERA TROQUELADA (CASA HUURRE)
16. JUNTA SOTA CUMBRERA (CASA HUURRE)
17. COMPLÈMENT AILLAMENT
18. SOTA CUMBRERA (CASA HURRE)
19. ANGLE INTERIOR
20. SOPORT OMEGA

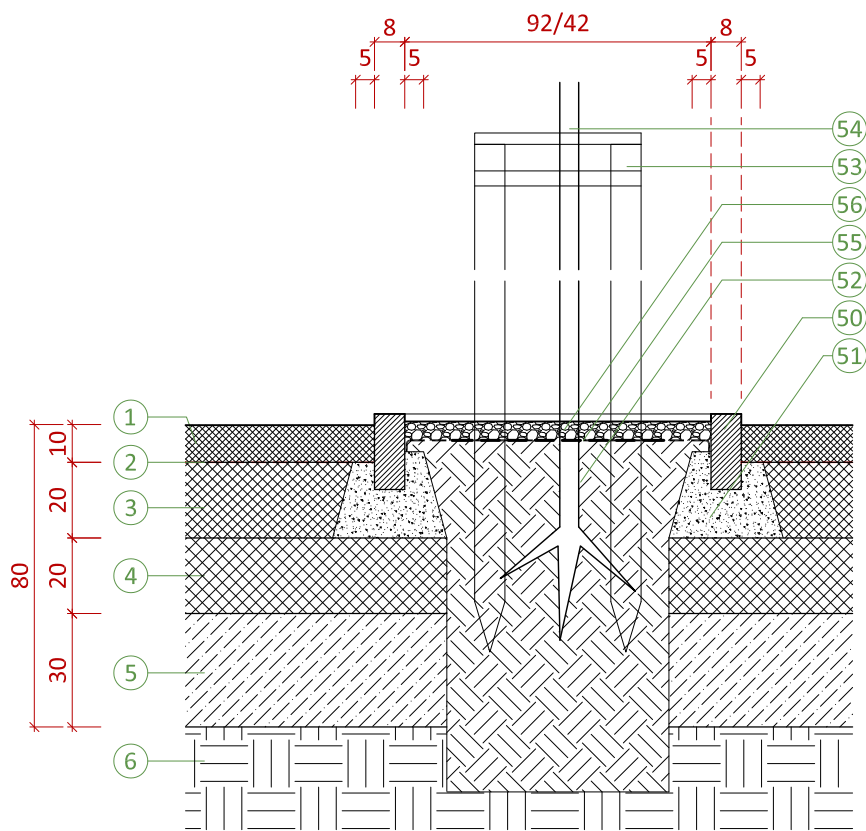
ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES – TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@aureaarc.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT		DETALLS CONSTRUCTIUS REFORMA COBERTA PROPOSTA PLANTES, DETALLS I ALÇATS	
REF: 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNE 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100 1/10
			D-02



PROPOSTA – PLANTA BAIXA E:1/200



PROPOSTA – PLANTA PRIMERA E:1/200



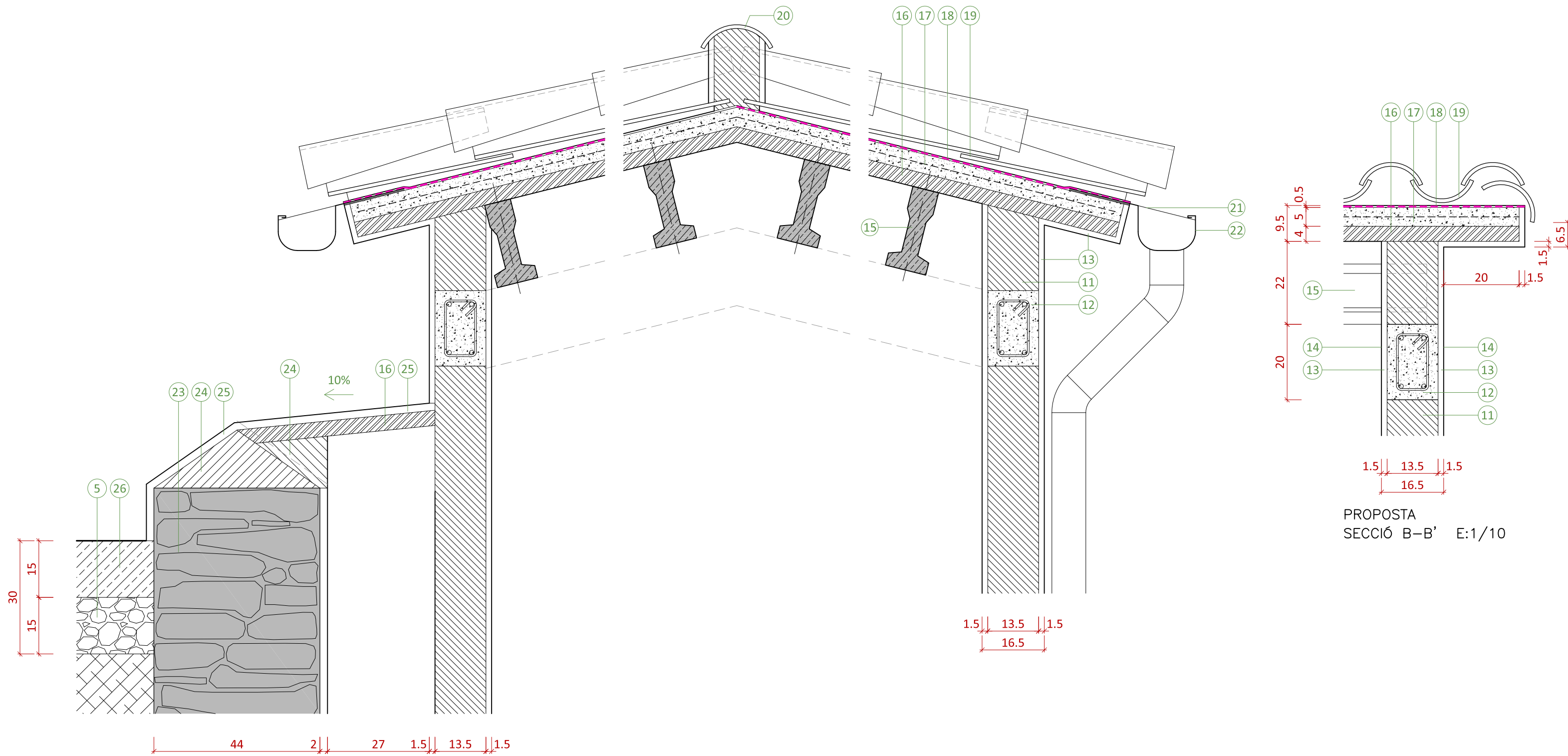
SECCIÓ 1 (S1) E:1/20
(PAVIMENT COMPACTAT APARCAMENT)

MEMÒRIA

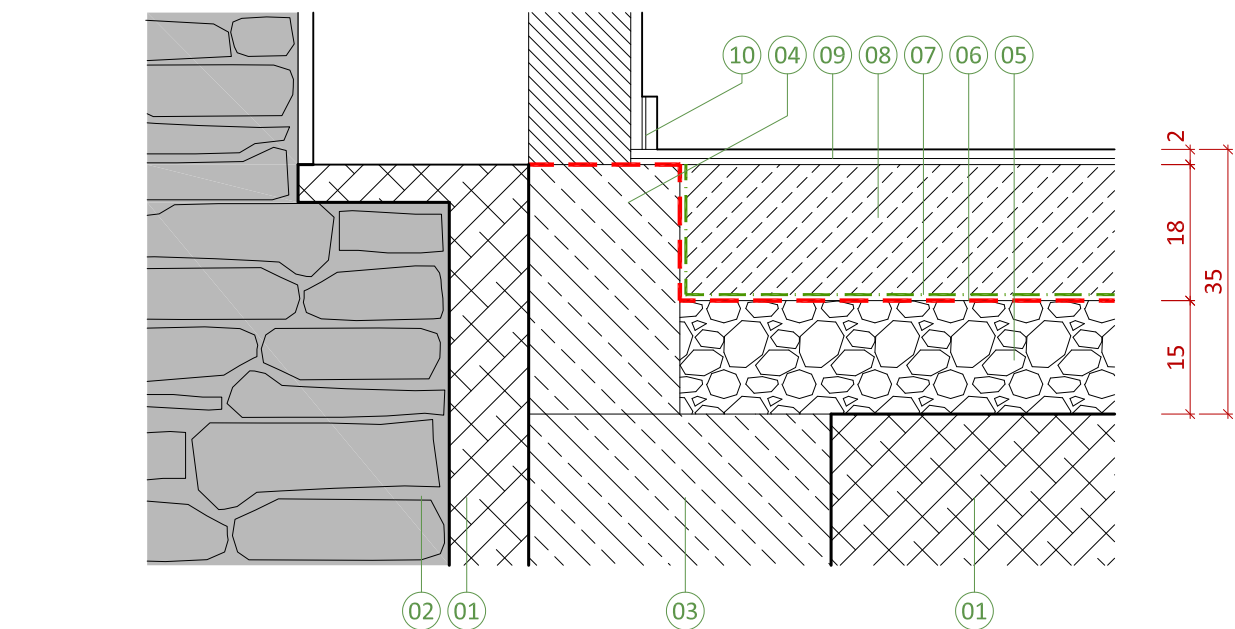
1. CAPA D'ACABAT DE SAULÓ ESTABILITZAT AMB ADDITIUS NATURALS I GRANULOMETRIA 0–6mm, G=10cm
TIPUS: SAULÓ SÒLID O EQUIVALENT.
2. GEOTÈXTEL DE POLIPROPILE NO TEIXIT 170gr
TIPUS: TEXXAM DE SOPREMA O EQUIV.
3. BASE DE TOT–0 ARTIFICIAL TIPUS Z–2
COMPACTAT AL 98% DEL P.M., G=20cm
4. SUB–BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL O TOT–0
TIPUS Z–2 COMPACTAT AL 95% DEL P.M., G=20cm
5. SÒLS SELECCIONATS, COMPACTAT AL 95% DEL P.M, G=30cm
6. TERRENY NATURAL

MEMÒRIA JARDINERIA

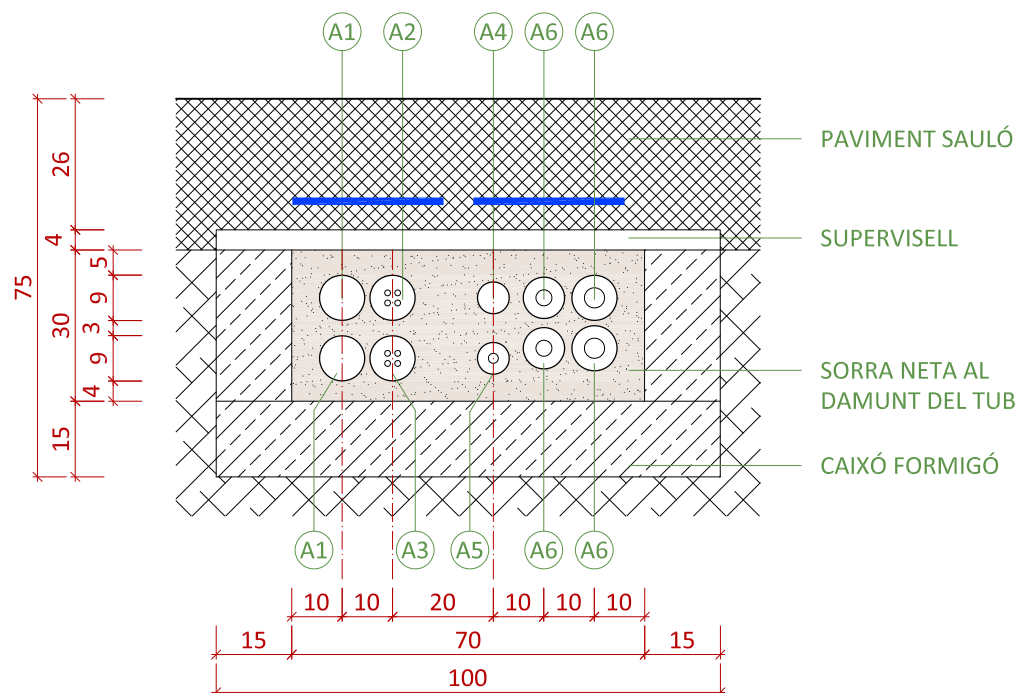
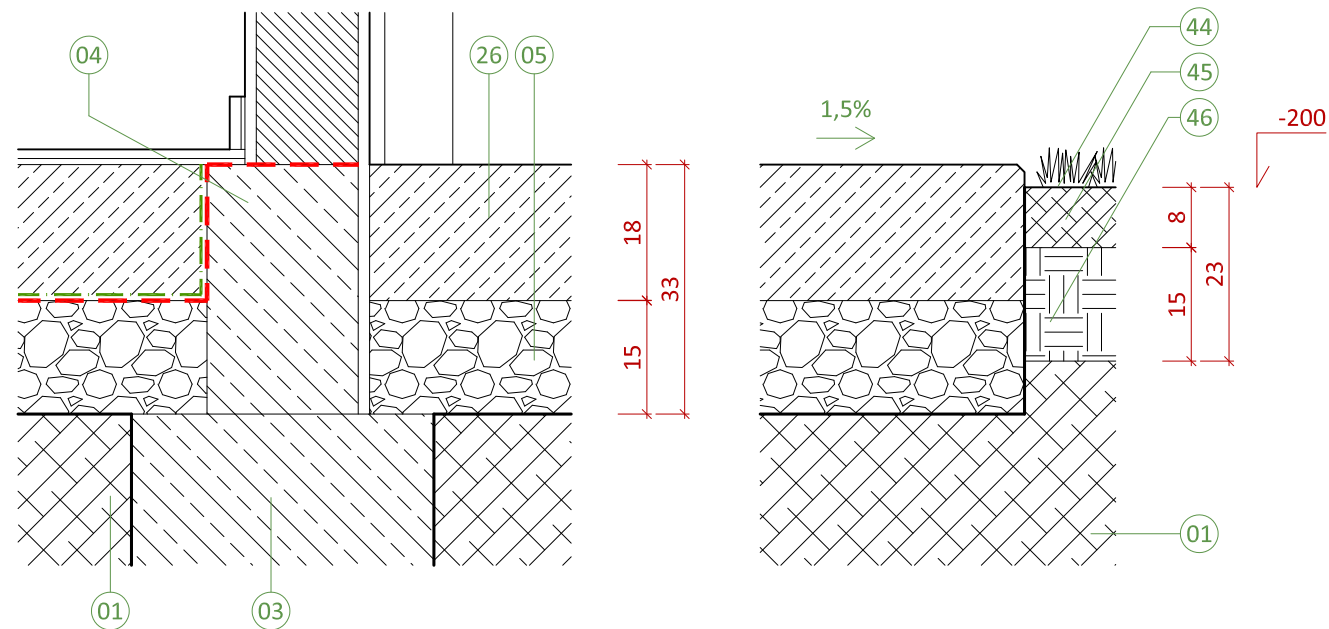
50. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TAULÓ DE 8x20x100cm.
TIPUS: P2 DE BREINCO
51. FORMIGÓ EN MASSA NO ESTRUCTURAL.
TIPUS: C16/20–XC2–S3–Dmax. 20mm.
52. MOTA
53. TUTORS D'ARBRE. 3 ESTAQUES FUSTA Ø8cm TRACTADA AUTOCUAT LONGITUD 200cm LLIGADES SUP. FUSTA 80x30cm I TRES CINTES FIXACIÓ ELÀSTICA CAUTIU DE 4cm D'AMPLADA REGULABLE LONG: 25cm
54. ARBRE NOU (TIPUS SEGONS PLÀNOLS ARBRAT I JARDINERIA)
55. MALLA ANTIHERVES GEOTÈXTEL NO TEIXIT 100% POLIPROPILE UNIDES TÈRMICAMENT. GRAMATGE: 240gr/m2. COL·LOCACIÓ: FIXACIONS GRAPES ACER GALVANITZAT "U" DE 15x4cm I Ø2,5mm (4ut/m2).
TIPUS: PLANTEX PLATINUM DE DUPOND.
56. CAPA DE COBRIMENT PROTECTOR DE PALET DE RIERA DE DIÀMETRE: 16 A 32mm I GRUIX MÍNIM 5cm.



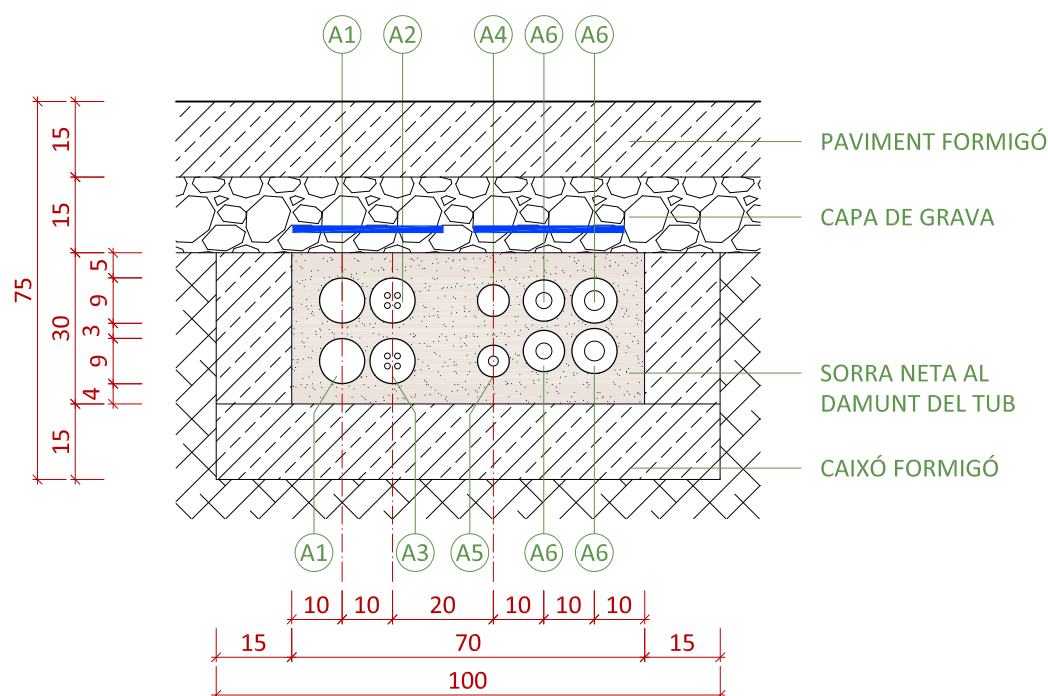
PROPOSTA
SECCIÓ B–B' E:1/10



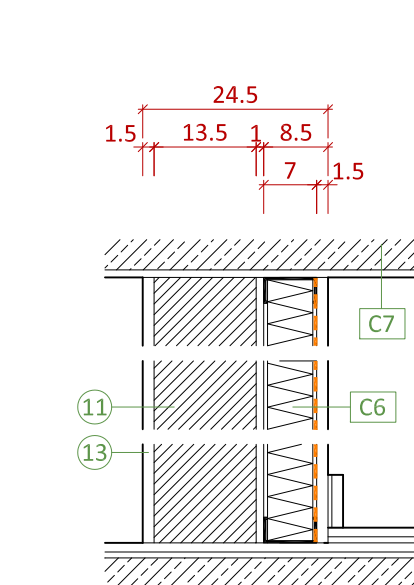
PROPOSTA
SECCIÓ A–A' E:1/10



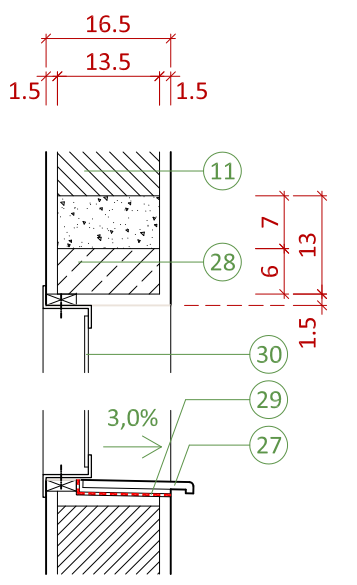
PROPOSTA
SECCIÓ I–I' RASA INSTAL·LACIONS E:1/15
RASA INSTAL·LACIONS CONNEXIÓ EDIFICI EXISTENT NOU GARATGE



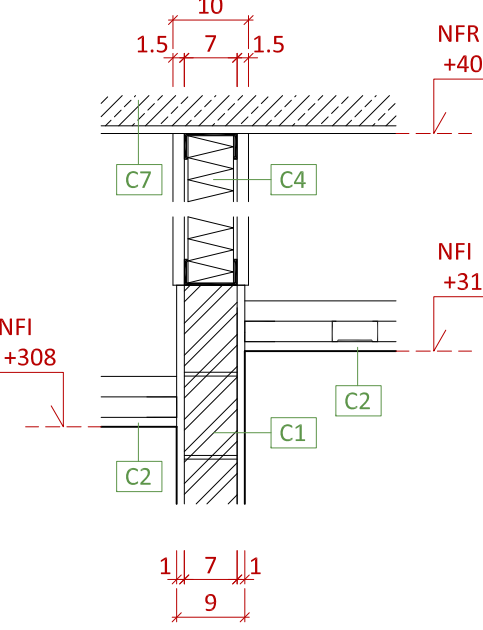
PROPOSTA
SECCIÓ H–H' RASA INSTAL·LACIONS E:1/15
RASA INSTAL·LACIONS CONNEXIÓ EDIFICI EXISTENT NOU GARATGE



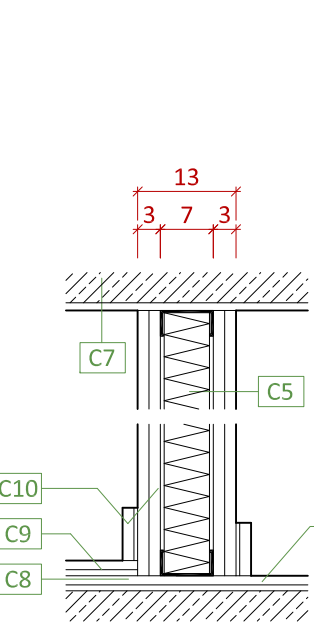
SECCIÓ D–D' E:1/10



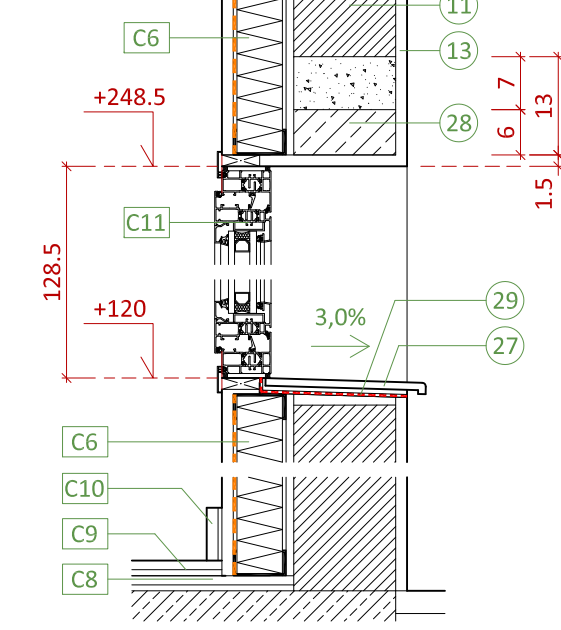
SECCIÓ C–C' E:1/10



SECCIÓ E–E' E:1/10



SECCIÓ F–F' E:1/10



SECCIÓ G–G' E:1/10

LLEGENDA CONSTRUCTIVA RASA INSTAL·LACIONS:

- A1. 2ø90mm TUB CORRUGAT. INSTAL·LACIÓ PREVISIÓ PLAQUES FOTOVOLTAIQUES
- A2. 1ø90mm TUB CORRUGAT. INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT (LÍNIA MONOFASICA)
- A3. 1ø90mm TUB CORRUGAT. INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT (LÍNIA TRIFASICA)
- A4. 1ø63mm TUB CORRUGAT. INSTAL·LACIÓ SENYALS DEBILS
- A5. 1ø63mm TUB CORRUGAT. INSTAL·LACIÓ AIGUA (PEØ20mm)
- A6. INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ.
 - 2uts. PPR 32x2,9–25mm
 - 2uts. PPR 40x3,7–25mm

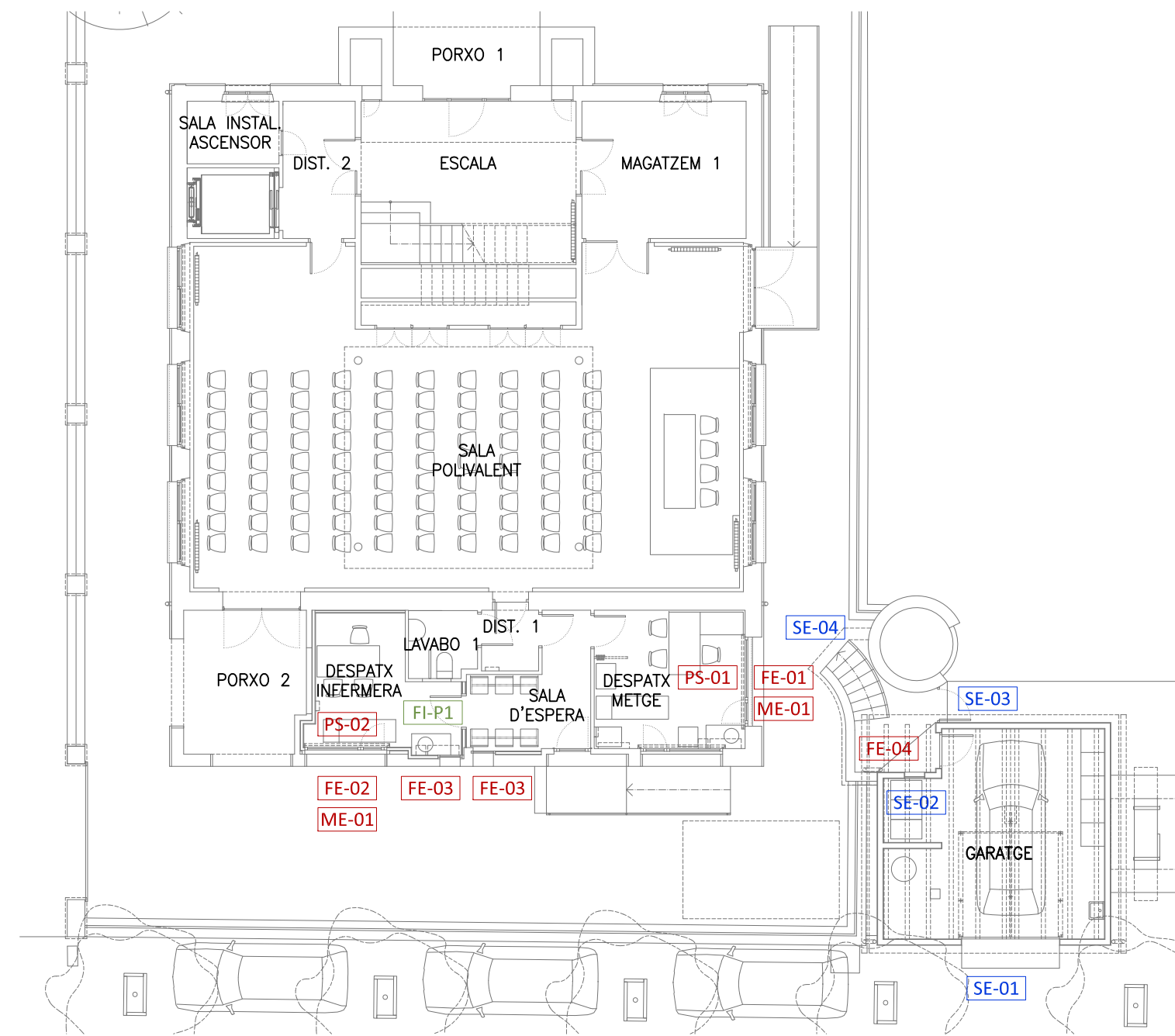
LLEGENDA CONSTRUCTIVA:

- 01. TERRENY NATURAL
- 02. FONAMENT PARET DE PEDRA EXISTENT
- 03. FONAMENT SEGONS PLÀNOLS ESTRUCTURA
- 04. PARET DE BLOC DE FORMIGÓ ARMAT, G=20cm
- 05. ENCATXAT DE GRAVES GRANULOMETRIA Ø20–40mm, G=15cm
- 06. LÀMINA IMPERMEABLE DE POLIETILÈ
- 07. CAPA ANTIPUNKONAMENT: GEOTÈXTEL NO TEIXIT DE POLIPROPILE–POLIETILÈ 200g/m2
- 08. SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT G=18cm, ACABADA LLISCADA, FORMADA PER:
 - ARMAT: #1Ø10c/20
 - FORMIGÓ C20/25
- 09. PAVIMENT DE GRES PORCEL·LÀNIC ANTIL·LISCANT (CLASSE 3) ADHERIT AMB MORTER COLA APLICAT AMB LLANA DENTADA APROPIAT AL FORMIGÓ DE SUPORT, G=2cm
- 10. SÒCOL ID PAVIMENT
- 11. CERC DE RAJOL PERFORAT DE 9x13,5x28cm AFERRAT AMB MORTER DE CIMENT, G=13,5cm
- 12. CERCOL PERIMETRAL DE FORMIGÓ ARMAT DE 13,5x20cm, FORMAT PER:
 - ARMAT: 4Ø8mm I ESTREPS Ø6 CADA 20cm
 - RECOBRIMENT MÍNIM FORMIGÓ 2,5cm
 - FORMIGÓ C20/25
- 13. ARREBOSSAT DE MORTER AMB BASE CALÇ ACABAT LLISCAT FI, G=15mm
- 14. ACABAT PINTAT AMB PINTURA A LA CALÇ, COLOR OCRE A DETERMINAR EN OBRA.
- 15. BIGA AUTOPORTANT DE FORMIGÓ ARMAT SEGONS PLÀNOLS ESTRUCTURA
- 16. ENCADELLAT CERÀMIC TIPUS SUPERVISELL 70x30cm, G=4cm
TIPUS: ENCADELLAT DE 30cm CERÀMICA LA COMA O EQUIV.
- 17. CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ ARMAT AMB FIBRES, G=5cm, FORMAT PER:
 - FORMIGÓ C20/25
 - ARMAT: MACROFIBRES DE VIDRE
TIPUS: ANTI–CRACK HP 67/36, 10 Kg/m3
- 18. LÀMINA IMPERMEABLE DE BETUM ELASTOMÈRIC SBS AUTOPROTEGIDA LBM–50/G–FP R DE 5KG/m2, ADHERIDA AL SUPORT.
TIPUS: POLYDAN PLUS FM–50_GP ELAST DE DANOSA O EQUIVALENT.
- 19. COBERTA DE TEULA ÀRAB, IMITACIÓ ANTIGA, AFERRADA AMB MORTER APROPIAT AL SUPORT. TIPUS: TERREAL, GIRONDINA–NUANCE (OMBRES). SUPERF: NATURAL ENVELLIDA. O EQUIV.
- 20. CARENER DE TEULA ÀRAB. FRONTS ACABATS AMB MORTER DE CALÇ.
TIPUS: ÍDEM COBERTA
- 21. POTA FIXACIÓ I SUPORT CANAL METÀL·LICA PER A FIXACIÓ CANAL.
- 22. CANAL PLUVIAL DE SECCIÓ CIRCULAR D'ALUMINI ANODITZAT COLOR ESTANDARD A DETERMINAR EN OBRA.
- 23. PARET DE PEDRA EXISTENT.
- 24. FORMACIÓ REMAT MUR INCLINAT DE MORTER DE CIMENT.
- 25. ARREBOSSAT DE MORTER AMB BASE CALÇ ACABAT ESCARDEJAT, G=20mm
- 26. SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT SEGONS PLÀNOLS ESTRUCTURA, ACABAT RESPATLLAT
- 27. REMAT AMPIT FINESTRA ÍDEM AJUNTAMENT. RAJOLA CERÀMICA 13,5x27x1,5 AMB GOTERÓ
- 28. LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA DE 13,5cm D'AMPLE I ALÇADA 6cm AMB CAPA SUPERIOR DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT G=7cm.
- 29. LÀMINA IMPERMEABLE TIPUS EVAC
- 30. REIXA EXTERIOR SEGONS PLÀNOLS DE SERRALLERIA

LLEGENDA CONSTRUCTIVA:

- C1. PARET DIVISÒRIA EXISTENT DE FABRICA G=9cm FORMADA PER:
 - ENGUIXAT G=1cm, ACABAT PINTAT
 - ENVA CERÀMIC G=7cm
 - ENGUIXAT G=1cm, ACABAT PINTAT
- C2. FALS SOSTRE DE CARTROGUIX FORMAT PER ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENT NIVELLS I OCULTS, PLACA DE CARTROGUIX LLISA DE GRUIX 12,5mm. TIPUS: D112 DE KNAUF
- C3. FORJAT EXISTENT FORMAT PER BIGUETES METÀL·LIQUES I REVOLTONS CERÀMICS IN SITU FORMANT VOLTA
- C4. DIVISÒRIA FORMADA PER PLACA DE CARTROGUIX I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/70/15=100mm :
 - PLACA DE CARTROGUIX G=15mm
 - ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm
 - INT. EST. PLANXA SEMI–RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm D=70Kg/m3 (ALPHAROCK–E225).
- C5. DIVISÒRIA FORMADA PER PLACA DE CARTROGUIX I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15+15/70/15+15=130mm :
 - DOBLE PLACA DE CARTROGUIX G=15mm
 - ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm
 - INT. EST. PLANXA SEMI–RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm D=70Kg/m3 (ALPHAROCK–E225).
- C6. TRASDOSSAT FORMAT PER PLACA DE CARTROGUIX I PERFILARIA METÀL·LICA, G=15/70=85mm :
 - PLACA DE CARTROGUIX G=15mm
 - ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm I c/40cm
 - INT. EST. PLANXA SEMI–RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm D=70Kg/m3 (ALPHAROCK–E225).
- C7. FORJAT EXISTENT BIGUES METÀL·LIQUES I REVOLTONS CERÀMICS IN SITU ACABAT REMOLINAT FI I PINTAT.
- C8. PAVIMENT EXISTENT GRES PORCEL·LÀNIC 40x40cm ACABAT BRILLANT, JUNTA 3/4mm
- C9. PAVIMENT NOU GRES PORCEL·LÀNIC 40x40cm ACABAT BRILLANT, JUNTA 3/4mm
- C10. SÒCOL PAVIMENT
- C11. FINESTRA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC SEGONS PLÀNOLS FUSTERIA EXTERIOR

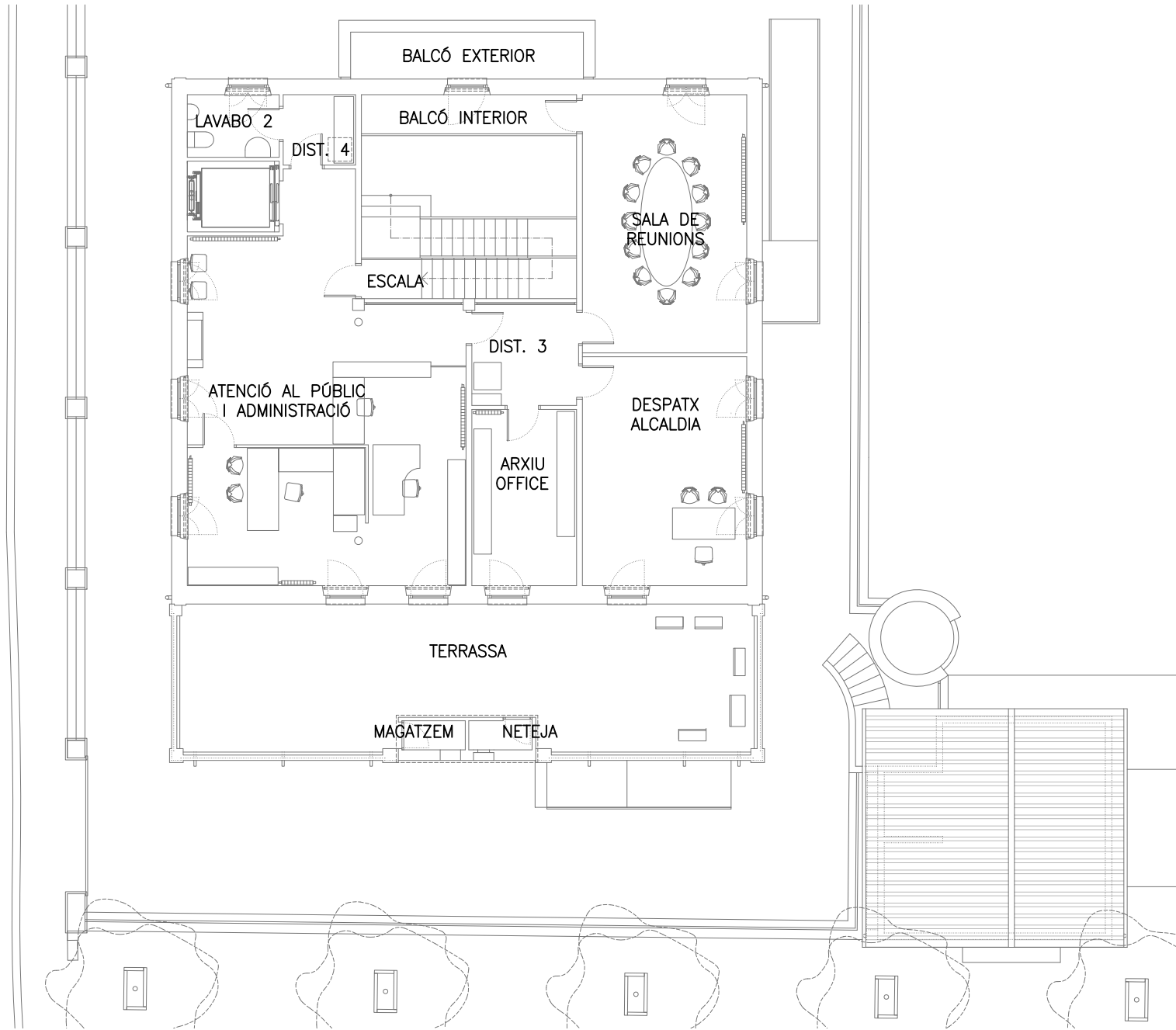
ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES – TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@oarearq.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT		DETALLS CONSTRUCTIUS PROPOSTA PLANTES, DETALLS I ALÇATS	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)		PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT	
REF. 2025–08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/20 1/15 1/10
			D–03



PLANTA BAIXA E:1/150

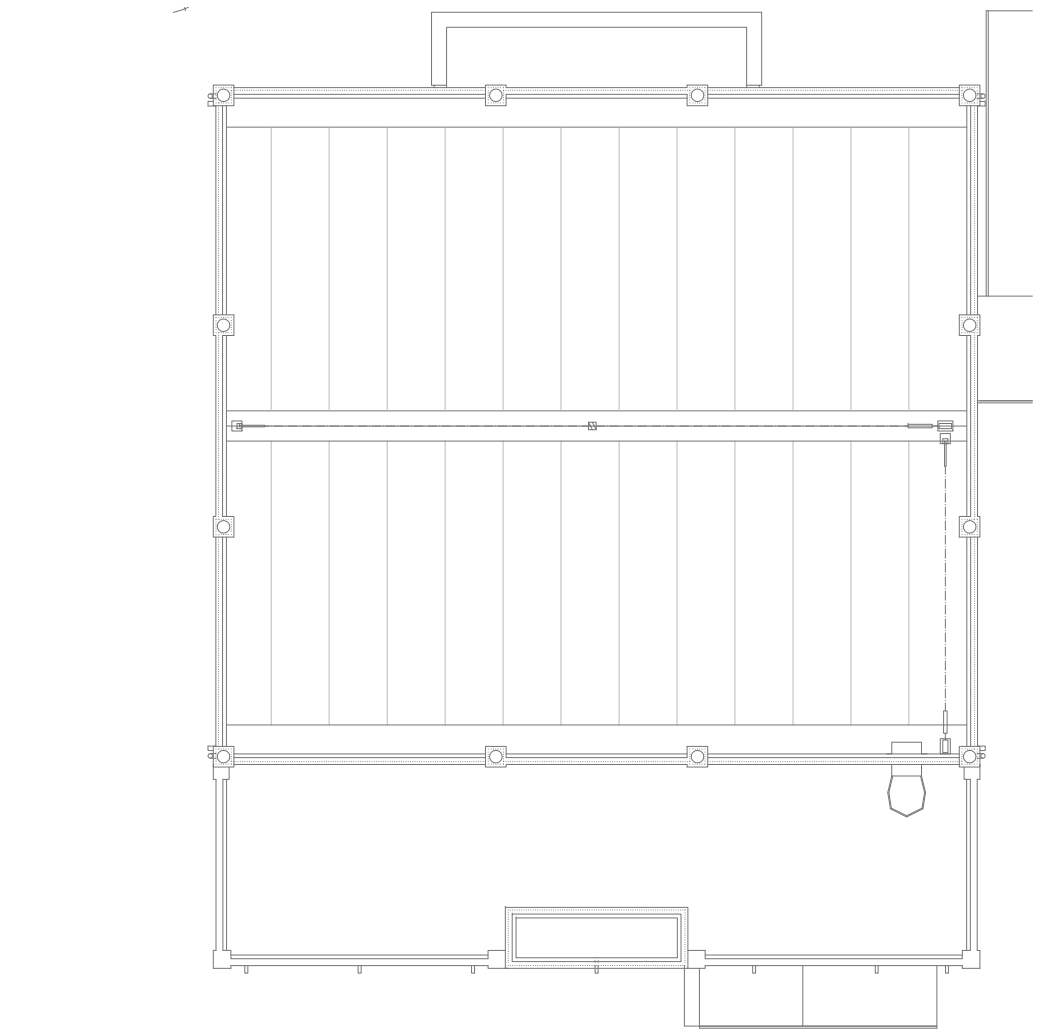
0 1 5 m

SIMBOLOGIA: CR=CORTINES, FE=FUSTERIA EXTERIOR, FI=FUSTERIA INTERIOR, FI-A=ARMARIS, FI-PC=PORTES CORREDISSES, FI-M=MOBLES, FI-PB=PORTES PRACTICABLES BATENTS, FI-PT=PORTES PRACTICABLES TALLAFOS, PE= PERSIANES ENROLLABLES, PL= PERSIANES LAMES ENROLLABLES, PSL=PROTECCIÓ SOLAR LAMES, SE=SERRALLERIA EXTERIOR, SI= SERRALLERIA INTERIOR, ST=STORES.



PLANTA PRIMERA E:1/150

0 1 5 m



PLANTA COBERTA E:1/150

0 1 5 m

FUSTERIES EXTERIORS

FE-01

TIPUS: OA1
COMP.: -
VIDRES: TIPUS 1
SUP.: 3,05m²
NÚM.: 1 Ut.
PROTECCIÓ SOLAR: ESTORE INTERIOR - (FAÇANA SUD)

FE-02

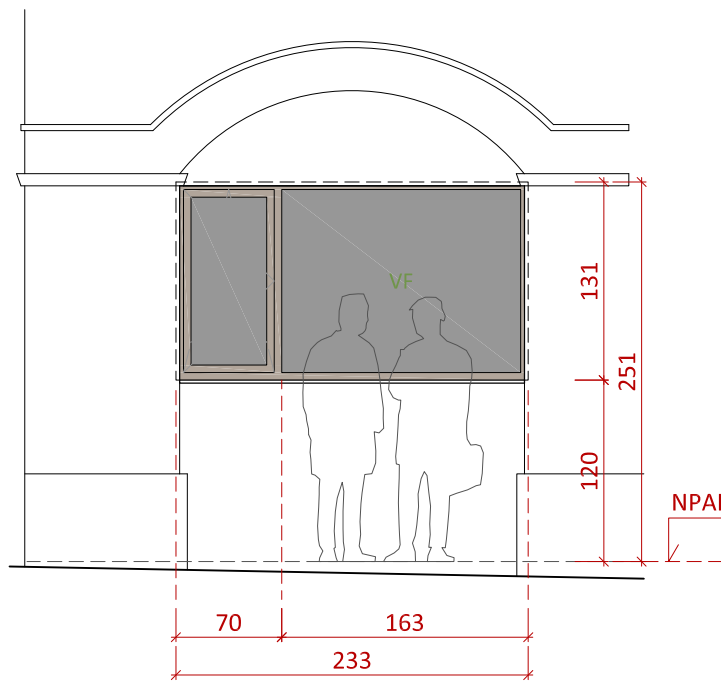
TIPUS: OA1
COMP.: -
VIDRES: TIPUS 1
SUP.: 2,82m²
NÚM.: 1 Ut.
PROTECCIÓ SOLAR: ESTORE INTERIOR - (FAÇANA OEST)

FE-03

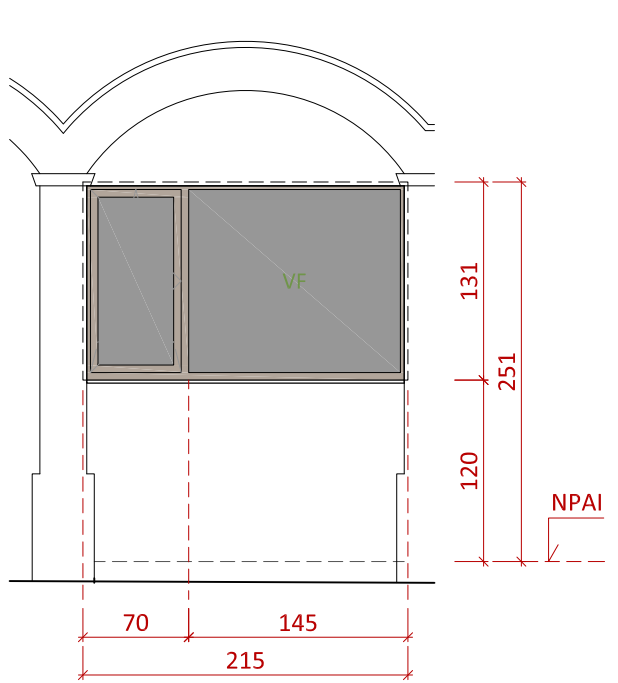
TIPUS: OF
COMP.: -
VIDRES: TIPUS 1
SUP.: 0,45m²
NÚM.: 2 Uts.
PROTECCIÓ SOLAR: -

FE-04

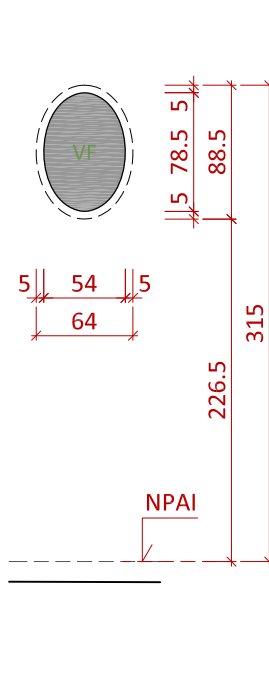
TIPUS: OA1
COMP.: MN-1, PA-1, TO-1
VIDRES: TIPUS 2
SUP.: 1,90m²
NÚM.: 1 Ut.
PROTECCIÓ SOLAR: - (FAÇANA NORD)



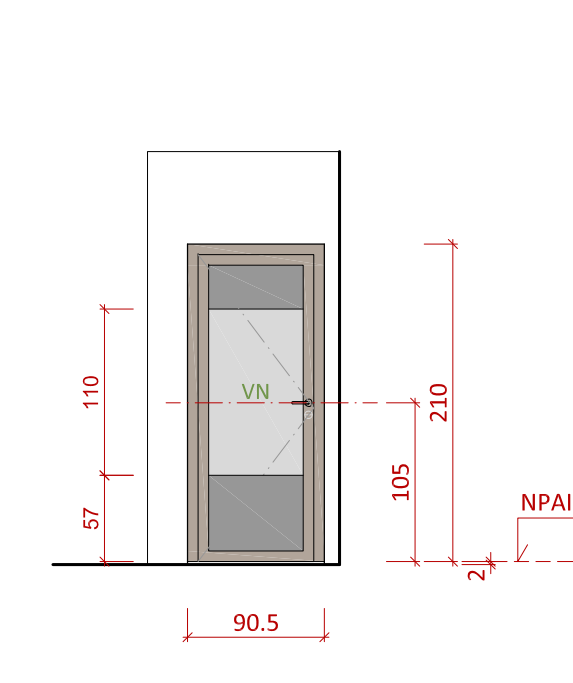
ALÇAT EXTERIOR E:1/50



ALÇAT EXTERIOR E:1/50



ALÇAT EXTERIOR E:1/50

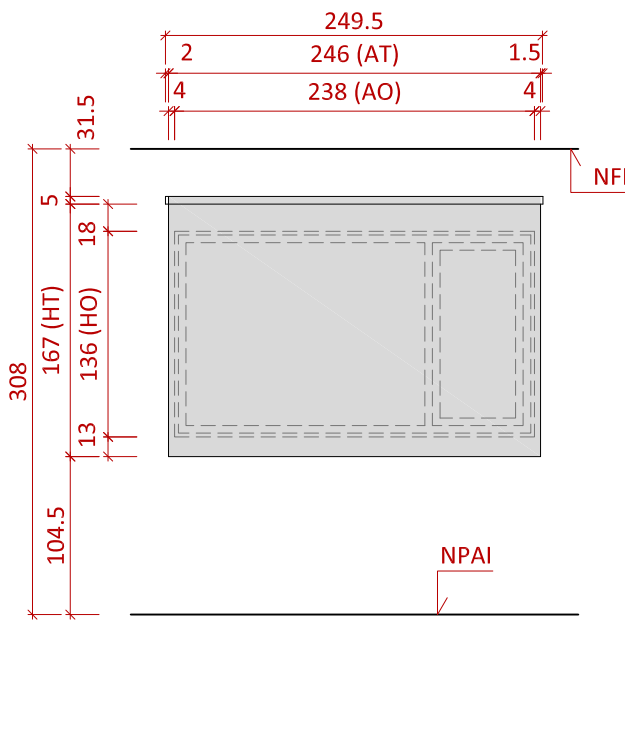


ALÇAT EXTERIOR E:1/50

PROTECCIONS SOLARS INTERIORS

CE-MN-TR-FE/01

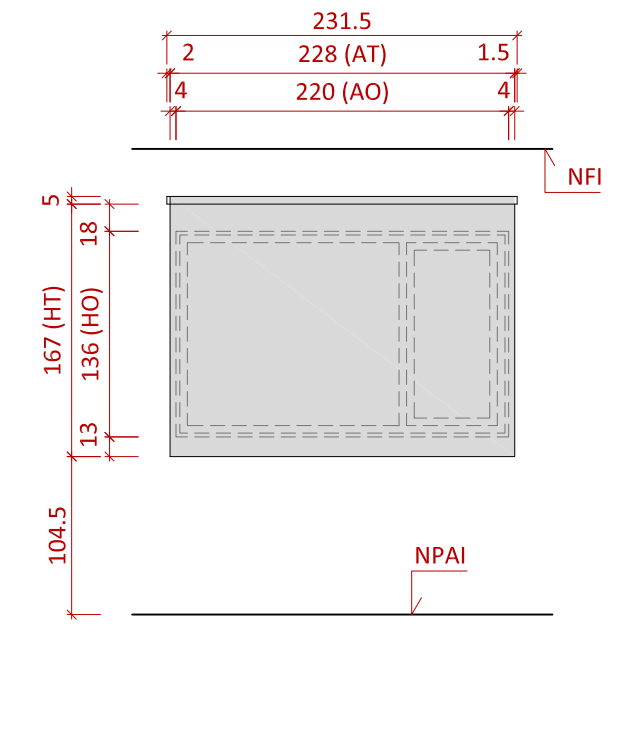
TIPUS: CE-CL CORTINA ENROT. INT. MAN.
SUP.: 4,23m²
NÚM.: 1 Ut.
SITUACIÓ: FE-01
COSTAT COMANDAMENT: ESQUERRA
TEIXIT: TRANSLÚCID



ALÇAT INTERIOR E:1/50

CE-MN-TR-FE/02

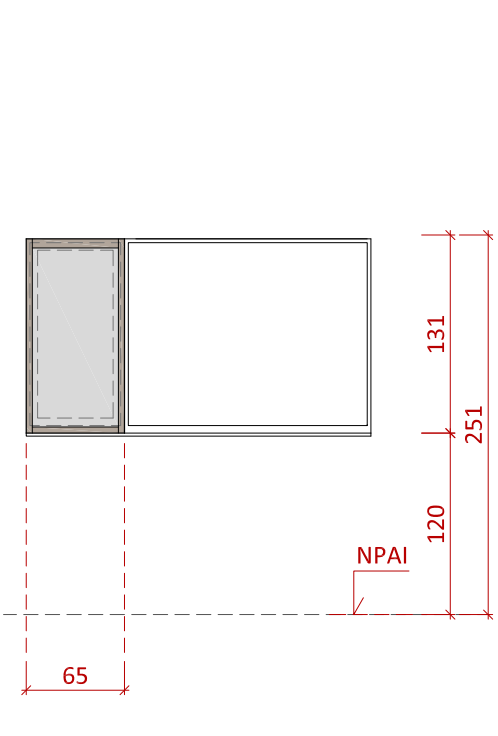
TIPUS: CE-CL CORTINA ENROT. INT. MAN.
SUP.: 3,92m²
NÚM.: 1 Ut.
SITUACIÓ: FE-02
COSTAT COMANDAMENT: ESQUERRA
TEIXIT: TRANSLÚCID



ALÇAT INTERIOR E:1/50

ME-01

TIPUS: MS
SUP.: 0,84m²
NÚM.: 2 Uts.



ALÇAT EXTERIOR E:1/50

MEMÒRIA FUSTERIES EXTERIORS

OA1. OBERTURES FIXES, PRACTICABLES OSCILOBATENTS I PORTES:

OBERTURES D'ALUMINI FIXES I PRACTICABLES OSCILOBATENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. PERFILS D'ALUMINI EXTRUÏT DE GRUIX MÍNIM 1,7mm, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES BARRES DE POLIAMIDA DE 35mm, DE FORMES RECTES.

TAMBÉ HA DE PERMETRE COMBINACIÓ DE DOS COLORS DIFERENTS A L'INTERIOR I EXTERIOR DE LA FUSTERIA.

AMPLADA PERFIL DES DE EXTERIOR: 88mm

AMPLADA MÒDUL MARC: 70mm

ENVIDRAMENTS PERMESOS: 55mm

TRANSMITÀNCIA TÈMICA DEL MARC UH: 1,6 W/m²-K. (1,5x1,5m AMB VIDRE Ug=1,1)

PERMEABILITAT A L'AIRE: < 3 m³/h·m² A 100 Pa (CLASSE 4)

ESTANQUEITAT A L'AIGUA: AMB JUNTES EPDM DE QUALITAT MARINA, CLASSE E-1800.

RESISTÈNCIA AL VENT: CLASSE C5

FERRAMENTA: APROPIADA AL PES DEL VIDRE (CARGOLS ACER INOX.) AMB CREMONA ENCASTADA UNIDIRECCIONAL OCULTA A LA FULLA DE 4 PUNTS.

MANETA INOX.

ACABAT PERFIL LACAT LLIS SETINAT: INTERIOR COLOR BLANC (RAL 9010), EXTERIOR COLOR ESTÀNDARD (TIPUS GRIS RAL 7046) A DETERMINAR EN OBRA.

ACABAT MECANISMES I MANETES: ID. COLOR INTERIOR PERFIL (BLANC RAL 9010)

COMPLEMENTS: INCLOU SISTEMA DE MICROVENTILACIÓ A TRAVÉS DEL MECANISME D'OBERTURA (45°)

COL·LOCACIÓ: AMB CINTA PERIMETRAL D'ESCUMA IMPREGNADA TIPUS ILLBRUCK TP-652-TRIO

TIPUS: COR 70 INDUSTRIAL RPT DE CORTIZO O EQUIVALENT

OF. OBERTURA FIXA:

TANCAMENT FIXA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC DE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS FORMAT PER:

PERFILS D'ALUMINI EXTRUÏT DE GRUIX MÍNIM 1,5mm, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES BARRES DE POLIAMIDA DE 14mm, DE FORMES RECTES.

TAMBÉ HA DE PERMETRE COMBINACIÓ DE DOS COLORS DIFERENTS A L'INTERIOR I EXTERIOR DE LA FUSTERIA.

AMPLADA MÒDUL MARC: 45mm

ENVIDRAMENTS PERMESOS: 31mm

TRANSMITÀNCIA TÈMICA DEL MARC UH: 1,6 W/m²-K. (1,5x1,5m AMB VIDRE Ug=1,1)

PERMEABILITAT A L'AIRE: < 3 m³/h·m² A 100 Pa (CLASSE 4)

ESTANQUEITAT A L'AIGUA: CLASSE 9A

RESISTÈNCIA AL VENT: CLASSE C5

ACABAT PERFIL LACAT LLIS SETINAT: INTERIOR COLOR BLANC (RAL 9010), EXTERIOR COLOR ESTÀNDARD (TIPUS GRIS RAL 7046) A DETERMINAR EN OBRA.

COMPLEMENTS:

COL·LOCACIÓ: AMB CINTA PERIMETRAL D'ESCUMA IMPREGNADA TIPUS ILLBRUCK TP-652-TRIO

TIPUS: COR 3000 RPT DE CORTIZO O EQUIVALENT

VN. VINIL INTERIOR TRANSLÚCID

LÀMINA VINÍLICA (PVC) DE TALL ADHESIVA MATE ADHERIDA AL VIDRE PER LA CARA INTERIOR, GRUIX 100 MICRES.

TIPUS: DEPOLI-3011 DE LUMINIS FILMS O EQUIV.

VIDRES (VARIABLES SEGONS OBERTURES, VEURE ALÇATS)

- TIPUS 1:

(ext->int) 6ce/16Ar/4 (26mm). PES: 25 Kg/m²

TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DE 1,1 W/m²K.

INTERCALARI: IA

TL (TRANSMISSIÓ LLUMINOSA) = 65%

RL (REFLEXIÓ LLUMINOSA) = 15%

FACTOR SOLAR G: 0,43

AÏLLAMENT ACÚSTIC R_w (C:Ctr) = 32(-1;-3)dB

NIVELL IMPACTE (RESIST. IMPACT. COS PENDULAR): 0(A)0

TIPUS: KSIFSUPERPLUS O EQUIVALENT.

- TIPUS 2:

(ext->int) 3+3/10/3+3 (26mm). PES: 30 Kg/m²

TRANSMITÀNCIA TÈRMICA: 2,9 W/m²K.

INTERCALARI: IA

TL (TRANSMISSIÓ LLUMINOSA) = 90%

RL (REFLEXIÓ LLUMINOSA) = 8%

FACTOR SOLAR G: 0,72

AÏLLAMENT ACÚSTIC R_w (C:Ctr) = 35(-1;-5)dB

NIVELL IMPACTE (RESIST. IMPACT. COS PENDULAR): 2(B)2

TIPUS: FLOAT INCOLOR DE VIDRESSIF O EQUIVALENT.

NOMENCLATURES VIDRES:

Ar=CAMBRA D'AIRE AMB ARGÓ,

c=CAPA CONTROL SOLAR TRANSPARENT (POSICIÓ 2 = EXTERIOR AMB LA CARA TRACATADA EN CONTACTE AMB LA CAMBRA). TIPUS KSIFPLUS O EQUIV.,

ce=VIDRE BAIX EMISSIU I AMB CONTROL SOLAR TOT EN UN (TIPUS KSIF PLUS GS),

e=VIDRE BAIX EMISSIU (POSICIÓ 3 = INTERIOR AMB LA CARA TRACTADA EN CONTACTE AMB LA CAMBRA). TIPUS KSIF O EQUIV.

IA= INTERCALARI ESTÀNDARD D'ALUMINI, IC=INTERCALARI CALENT (WARM EDGE TG),

R= RASTRELL D'ALUMINI EXTRUÏT D'AMPLE 8mm I ALÇADA 26mm COLOR GRIS ANODITZAT PLATA SITUAT EN L'INTERIOR DE LA CAMBRA D'AIRE, t= VIDRE TREMPAT

VT= VIDRE TRANSLÚCID. TRACTAT A L'ÀCID (VIDRE INTERIOR, I INTERIOR CAMBRA D'AIRE)

V+V= LAMINAT (5 LÀMINES PVB 0,38mm, BUTIRAL DE POLIVINIL) DE SEGURETAT TRANSPARENT, TIPUS LSIF O EQUIVALENT,

DESCRIPCIÓ ACCESSORIS PORTES BATENTS:

MN-1. MANETA INTERIOR I EXTERIOR TIPUS "C".

MANETA TIPUS "L" (DIÀMETRE 20mm, 65/135mm) I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER.

ACABAT: MANETA I ESCUT D'ALUMINI COLOR GRIS PLATA.

TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8155 I ESCUT PREMIUM 7051 K.

PA-1. PANY MESTREJAT PER A PORTA.

PANY GRAU 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, PANY AMB PICAPORTA I PALANCA - PANY PREPARADA PER CILINDRE EUROPEU (DIN18252) I ACCESSORIS ESTÀNDARD (TIPUS COP SILENCIOS). REVERSIBLE. PICAPORTA I PALANCA EN ACER INOX SATINAT. QUADRAT DE 8 mm. FRONT EN ACER INOX SATINAT 1.4401 / AISI 316. CILINDRE DE SEGURETAT. 11 PISTONS D'ACER INOX. BARRES ANTITREMPANT EN COS I 5 CÒPIES DE CLAU. INCLOU MESTREJAT SEGONS INDICACIONS DEL PROMOTOR.

DORMA PREMIER 381 O EQUIVALENT

TO-1. TOPALL TIPUS 1.

TOPALL PER A PORTA BATENT DE MITJA CIRCUMFERÈNCIA D'ACER INOX. MATE DE DIÀMETRE 50mm I ALÇADA 25mm AMB GOMA DE PROTECCIÓ NEGRA RECTE

ACABAT: SATINAT

TIPUS: IN.13.004 DE JNF

MEMÒRIA MOSQUITERES

ME. MOSQUITERA ENROTLLABLE MANUAL DE MARC FIX.

MOSQUITERA ENROTLLABLE MANUAL DE MARC FIX.

D'ALUMINI COL·LOCADA PER L'EXTERIOR DE L'OBERTURA PRACTICABLE.

FIXACIÓ: SISTEMA DE CLPS FIXADA AL PERFIL DE L'OBERTURA.

ACABAT PERFILS D'ALUMINI: LACAT COLOR MARRÓ/BRONZE

IDEM FUSTERIES EXISTENTS.

TIPUS: MOSQUISAXUN 43 DE SAXUN O EQUIVALENT.

MEMÒRIA PANTALLES SOLARS

CE-MT. CORTINA ENROTLLABLE INTERIOR MANUAL.

CORTINA ENROTLLABLE INTERIOR AMB MANUAL FORMADA PER:

- SISTEMA: ENROTLLABLE COMANDAMENT AMB CADENA I AMB RELACIÓ DESMULTIPLICAT (1:3)

- DIÀMETRE TUB: 43mm (L=250cm)

- COSTAT COMANDAMENT ACCIONAMENT: SEGONS PLÀNOLS DRETA (D) O ESQUERRA (E)

- CAIGUDA TEIXIT: PER DAVANT DEL TUB.

- TERMINAL/CONTRAPESES: OCULT (OC). RODÓ Ø22mm (206gr/ml) FOLRAT DEL MATEIX TEIXIT

- COLOR MECANISME/ELEMENTS: NEGRE

- AMPLE DE TEIXIT: SEGONS PLÀNOLS

- ALÇADA: SEGONS PLÀNOLS

- SUPORT: TIPUS M-LLARG (L=108x61x29mm). EL MECANISME SOBRESURT EN TOTAL 32mm, 20mm COSTAT ACCIONAMENT I 12mm PER L'ALTRE COSTAT.

- INSTAL·LACIÓ: A PARET.

- TEIXIT: SEGONS PLÀNOLS

- ACCESSORIS I COMPLEMENTS (SISTEMA GUIAT, GALERIA): -

TIPUS: ESTOR ENROTLLABLE SAXUN O EQUIVALENT.

TEIXITS:

TIPUS TR: TRANSLÚCID

- MATERIAL: FIBRA DE VIDRE 36% - PVC 64%

- FACTOR D'OBERTURA (OPACITAT): 10%

- PES: 330 gr/m²

- COLOR: GRIS FOSC IDEM EXISTENT SEGONS MOSTRES

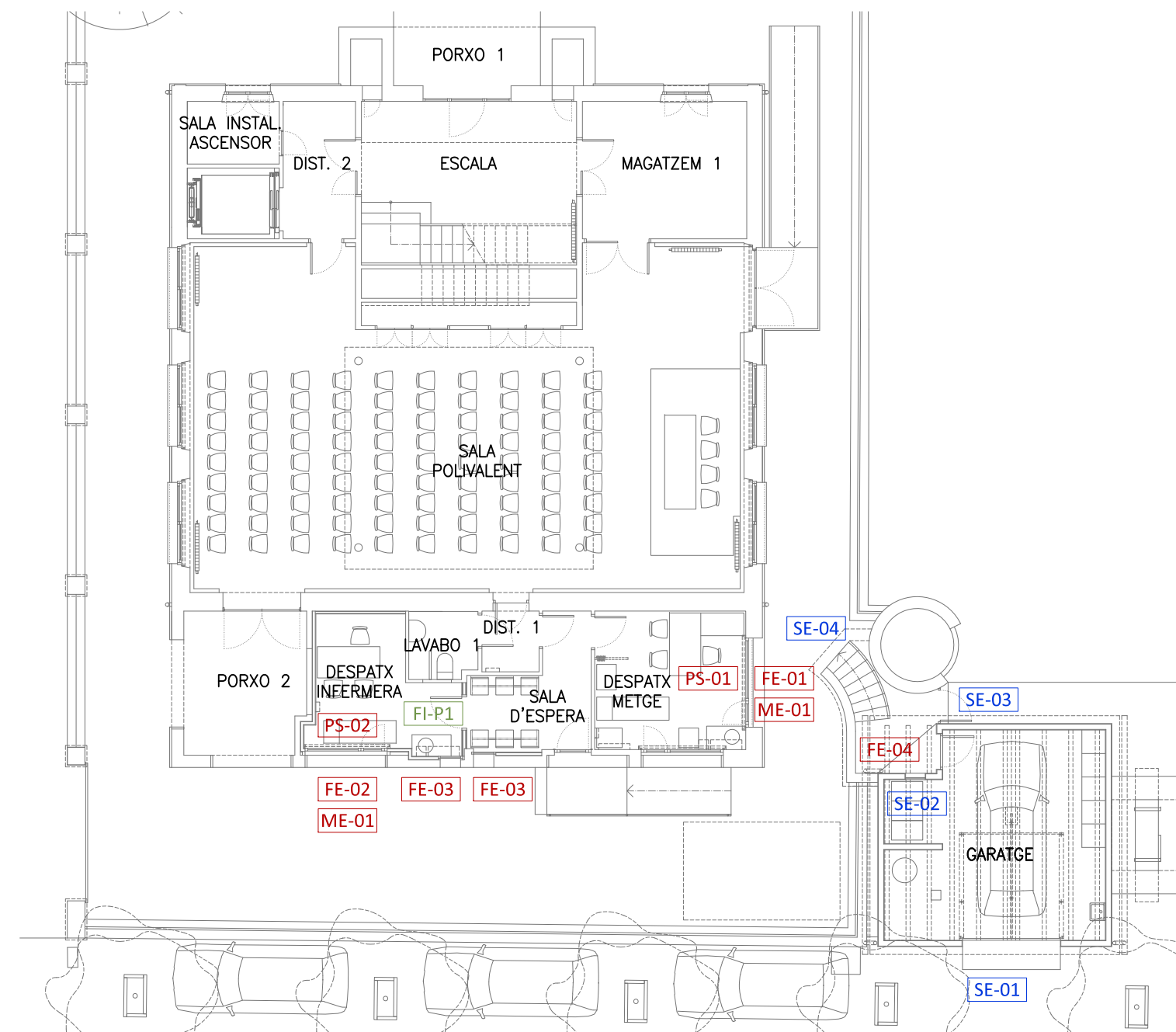
- TIPUS: NATTÉ 300P, COLOR GRIS DE COPACO

SCREENWEARS O EQUIVALENT.

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P. C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS. aurea@aureaarqu.com

REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT.17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

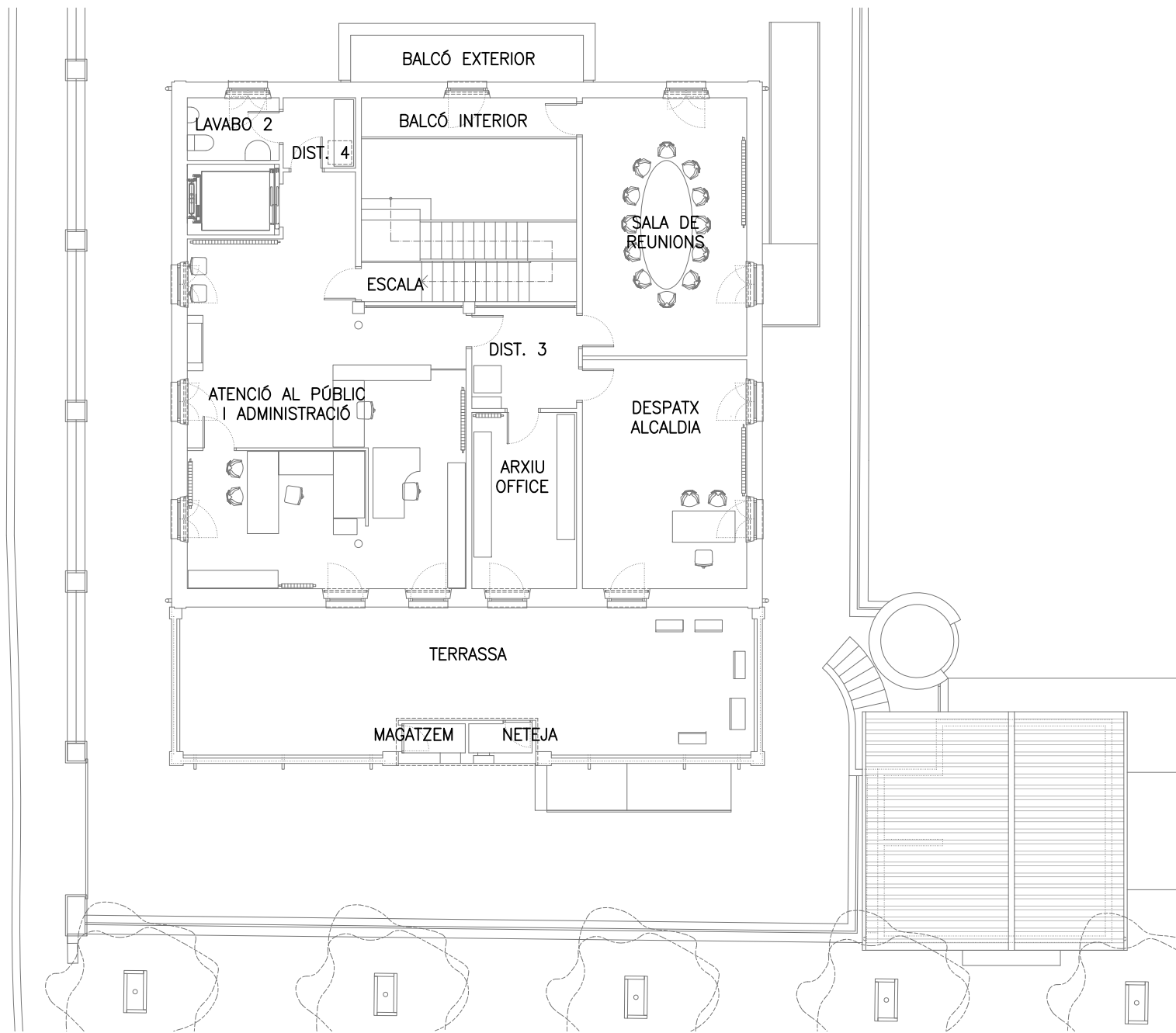
REF. 2025-08 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DATA JUNY 2026 ESCALES (A3 X 2): 1/50 FS-01



PLANTA BAIXA E:1/150

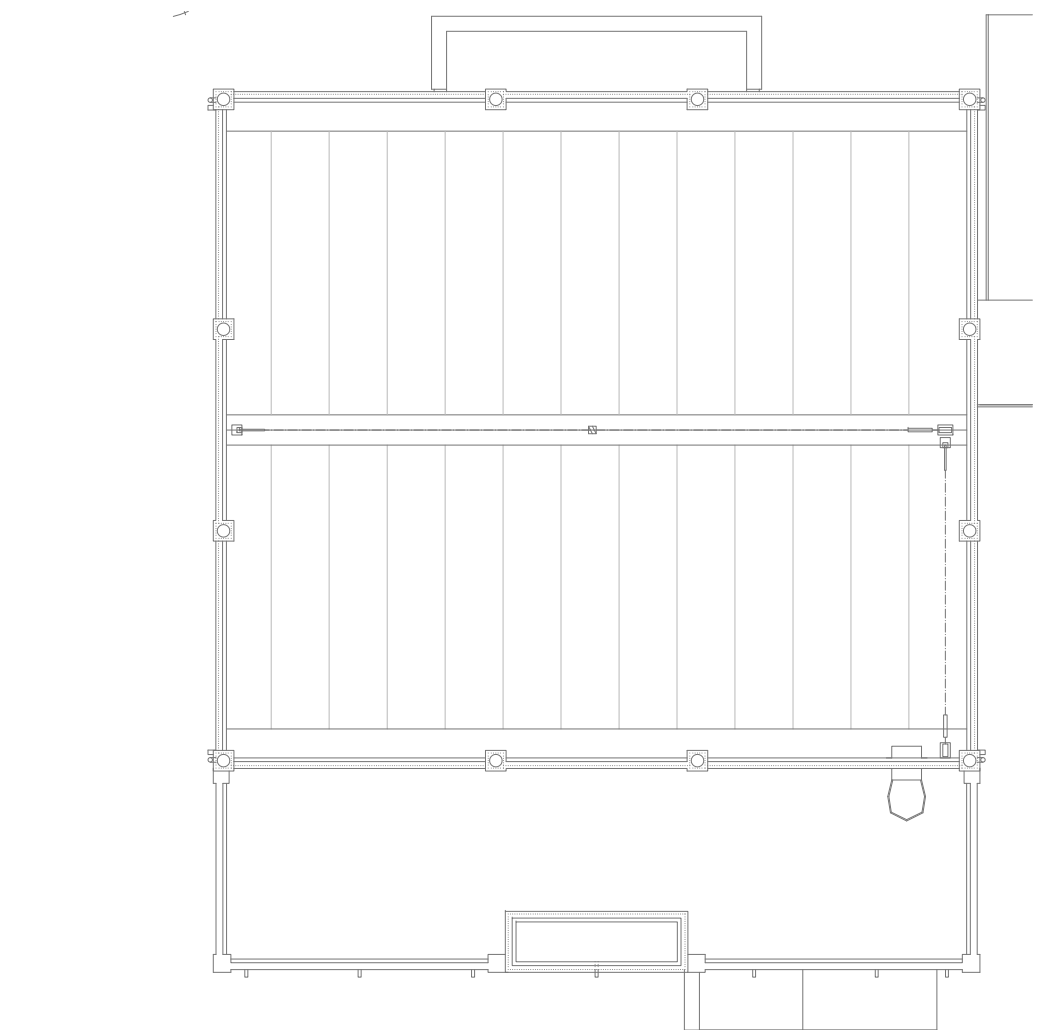
0 1 5 m

SIMBOLOGIA: CR-CORTINES, FE-FUSTERIA EXTERIOR, FI-FUSTERIA INTERIOR, FI-A-HAMARIS, FI-PC-PORTES CORREDISSES, FI-M-MOBLES, FI-PB-PORTES PRACTICABLES BATENTS, FI-PT-PORTES PRACTICABLES TALLAFOS, FE-PERSIANES ENROLLABLES, PL-PERSIANES LAMES ENROLLABLES, PSL-PROTECCIÓ SOLAR LAMES, SE-SERRALLERIA EXTERIOR, SI-SERRALLERIA INTERIOR, SI-STORES.



PLANTA PRIMERA E:1/150

0 1 5 m



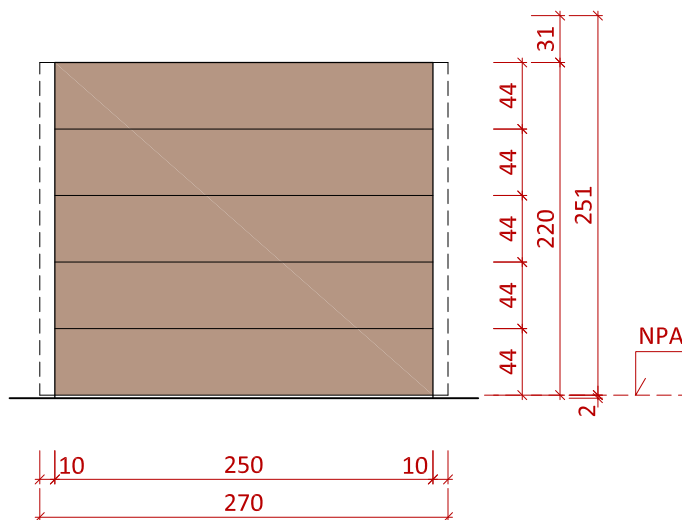
PLANTA COBERTA E:1/150

0 1 5 m

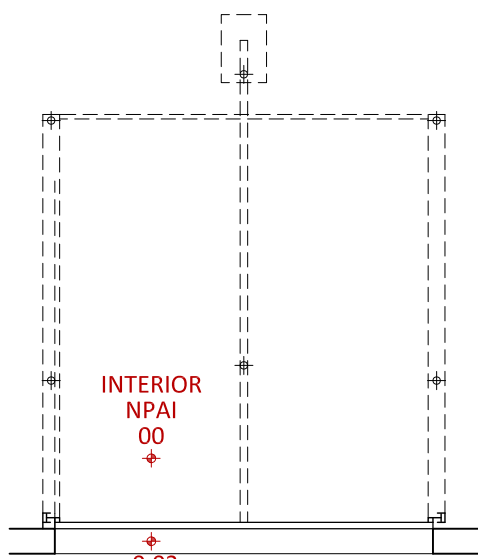
SERRALLERIA EXTERIOR

SE-01

TIPUS: PGS. PORTA GARATGE SECCIONAL
SUP.: 5,94m²
NÚM.: 1 Ut.



ALÇAT EXTERIOR E:1/50



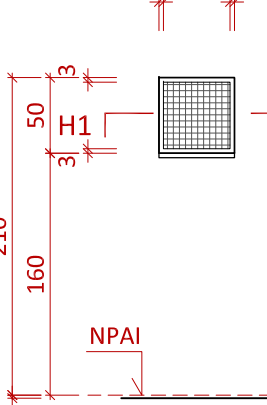
PLANTA E:1/50

DESCRIPCIÓ PGS. PORTA GARATGE SECCIONAL:
PORTA DE GARATGE DE TIPUS SECCIONAL AMB MOTOR A SOSTRE DE DIMENSIONS TOTALES (A x h) SEGONS PLÀNOLS:
TANCAMENT: DE PANELL TIPUS SANDWICH FORMAT PER XAPA LLISA GALVANITZADA DE GRUIX 0,5mm, REOMPLERTA D'ESCUMA DE POLIURETÀ D'ALTA DENSITAT AMB UN GRUIX FINAL DE 40mm, MÒDUL SEGONS PLÀNOL.
FERRAMENTA: CARRILS GUIES I MOLLES DE TORSIÓ D'ACER GALVANITZAT, RODETS DE NYLÓ, TOPALLS D'ESMORTEIMENT I EMPENTA I JUNTES DE GOMA PERIMETRALES. TIPUS GUIA BL, GUIES LATERALS TIPUS "Z" AMB FIXACIÓ LATERAL. TANCAMENT INFERIOR AMB DESNIVELLS INTERIOR/EXTERIOR 15mm AMB PERFIL TIPUS "U".
MOTOR: DE TRANSMISSIÓ DIRECTA SOBRA LA FULLA DE LA PORTA, AL SOSTRE AMB TIRADOR DE DESEMBRAGATGE APROPIAT AL PES I USOS DE LA PORTA. VELOCITAT D'OBERTURA 14cm/s. OBERTURA DE RADIO FREQUÈNCIA, PROTECCIÓ AUTOMÀTICA (ATURADA AUTOMÀTICA QUAN DETECTA UN OBSTACLE), ARRANCADA I PARADA SUAU. RECEPTOR COMPATIBLE COMANDAMENT PORTAL EXTERIOR, COMANDAMENT A DISTÀNCIA MINI, 2 CANALS (COMPATIBLE FREQ. PORTAL ENTRADA EXTERIOR), PER 4 FUNCIONS (2 Uts).
ACABATS: EXTERIOR LACAT COLOR ESTANDAR A DETERMINAR EN OBRA ACABAT SATINAT, INTERIOR BLANC (RAL 9002 O 9010) SEGONS MOSTRES.
TOT EL CONJUNT SEGONS PLÀNOLS, INCLOENT TOT EL PETIT MATERIAL NECESSARI PER LA SEVA CORRECTA POSTA EN OBRA I FUNCIONAMENT.
TIPUS: SECCIONAL LTE 40 DE HÖRMANN O EQUIVALENT.

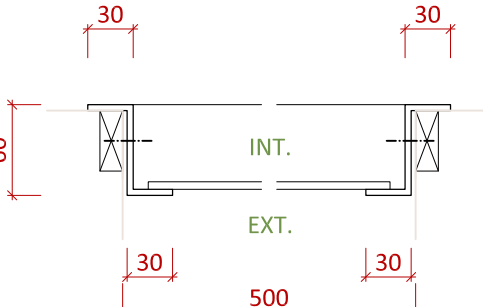
SECCIÓ VERTICAL A-A' E:1/50

SE-02

TIPUS: FINESTRA VENTILADA
SUP.: 0,25m²
NÚM.: 1 Ut.



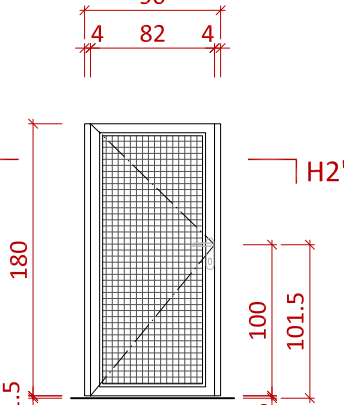
ALÇAT EXTERIOR E:1/50



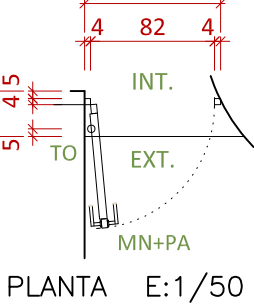
SE-2. SECCIÓ H1-H1' E:1/5

SE-03

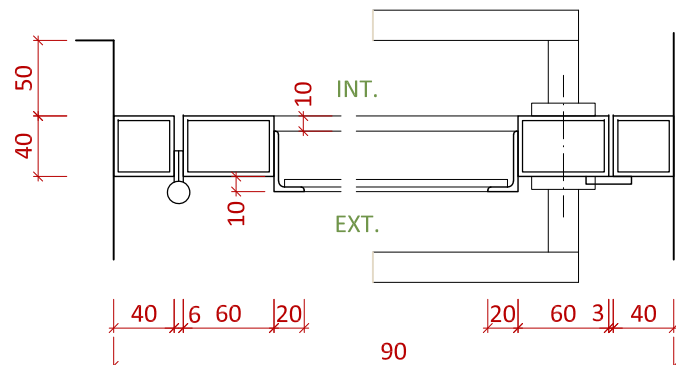
TIPUS: PORTA PAS METÀL·LICA
SUP.: 1,62m²
NÚM.: 1 Ut.
COMP.: MN-1, PA-1, TO-1



ALÇAT EXTERIOR E:1/50



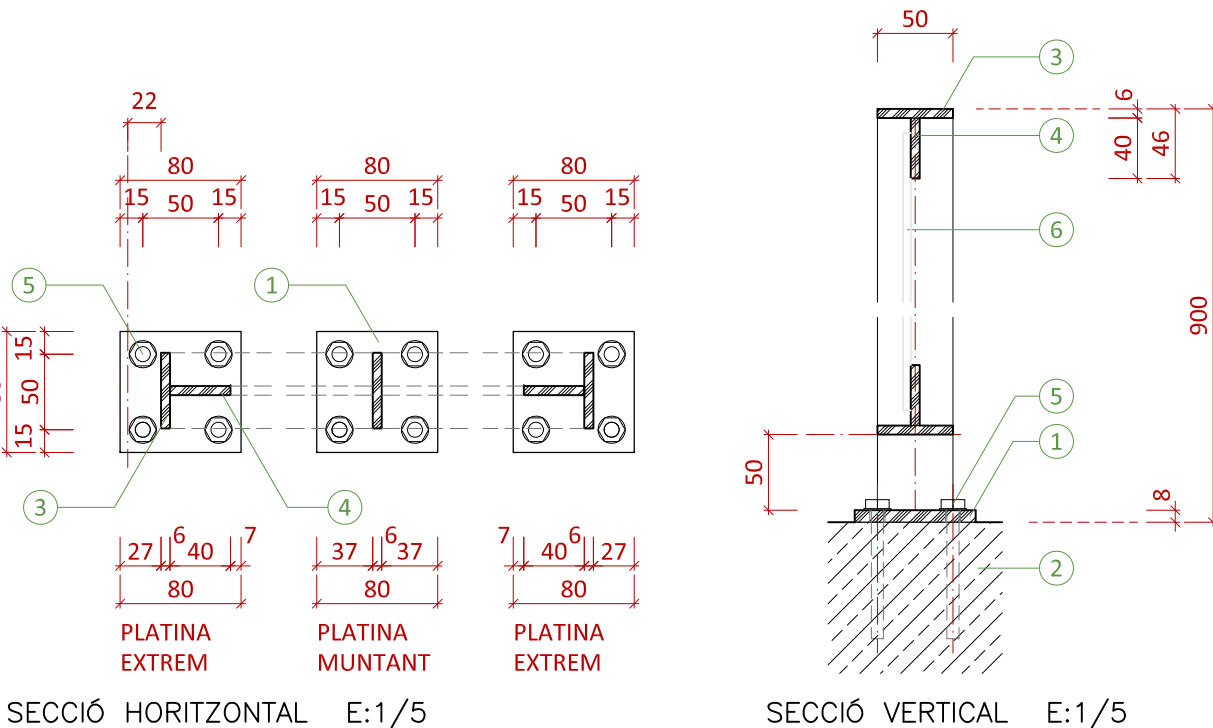
PLANTA E:1/50



SE-3. SECCIÓ H2-H2' E:1/5

MEMÒRIA BARANA D'ACER GALVANITZADA (SE-BG)

1. PLATINA D'ANCORATGE DE 80x80x8mm AMB 4 FORATS Ø10mm
 2. PAVIMENT
 3. MUNTANTS I TRAVERSERS DE PLATINA D'ACER DE 50x6mm
 4. RIGIDITZADOR DE PLATINA D'ACER DE 40x6mm
 5. ANCORATGE DE FIXACIÓ MECÀNIC TIPUS EXPANSIU HILTI HSA M8x85 55/45/15
 6. MALLA GALVANITZADA 50x50mm Ø5mm
- ACABAT: TIPUS 1
INCLOU: TOTS ELS TREBALLS I MATERIAL NECESSARI SEVA CORRECTA COL·LOCACIÓ.



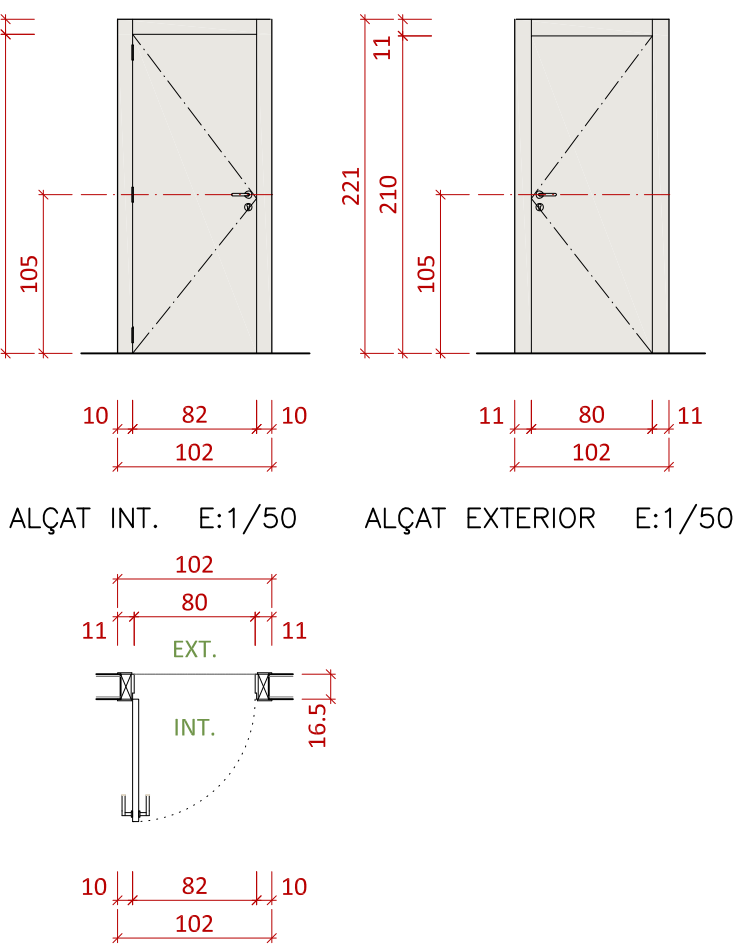
SECCIÓ HORIZONTAL E:1/5

SECCIÓ VERTICAL E:1/5

FUSTERIA INTERIOR PORTES

FI-P1

TIPUS: PB-1.C
CARACT.: MN-1, PA-1, TO-1.
VIDRES: -
SUP.: 2,25m²
NÚM.: 1 Ut.
SITUACIÓ: DESPATX INFERMERIA



PLANTA E:1/50

MEMÒRIA FUSTERIA INTERIOR PORTES:

PB-1. DESCRIPCIÓ PORTES BATENTS PRACTICABLES.

TANCAMENT PRACTICABLE BATENT DE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS FORMAT PER:
- BASTIMENT/PREMARC DE FUSTA DE PI TRACTADA DE 70xAMPLE ENVA ACABAT mm.
- TAPAJUNTS LLISOS DE DMH DE GRUIX 10mm (ESPECIAL CURA PINTAT PART INFERIOR PER EVITAR HUMITATS AMB PAVIMENT)
- PORTA DE PAS LLIURE SEGONS PLÀNOLS I GRUIX 40mm, COMPOSTA PER BASTIMENT DE FUSTA DE PI REVESTIT AMB PANELLS DMH DE GRUIX 10mm, REOMPLERT AMB LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT (70 Kg/m3) TIPUS ALPHAROCK E-225 DE ROCKWOOL O EQUIVALENT.
ACABAT: TOT EL CONJUNT LACAT AMB PISTOLA A TALLER ACABAT SATINAT. COLOR NCS/RAL A DETERMINAR EN OBRA.
FERRAMENTA: XARNERES D'ACER INOX TIPUS 1002 D'ARCON (PERN SÈRIE ESTANDAR) APROPIADES AL PES DE LA PORTA.
NOTA: INCLOU L'ADAPTACIÓ DE LES TAPETES EN ELS DIFERENTS GRUIXOS DE PARETS (PARAMENTS ENRAJOLATS, ETC...)
VERSIO A: SENSE PANY
VERSIO B: AMB PANY AMB DESBLOQUEIG EXTERIOR TIPUS BANY
VERSIO C: AMB PANY AMB CLAU PER AMBDÓS COSTATS

MN-1. MANETA TIPUS "C" I ESCUT CURT PER A PORTA.

CONJUNT DE MANETA TIPUS "L" (DIAM. 20mm, 65/135mm), I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER PER A PORTA. CARGOLS MITJANÇANT SISTEMA DE PASSANT. SEGONS NORMA EN 1906. PER A PANY DE CLAU I REL·LISCADA.
ACABAT: MANETA I ESCUT EN ALUMINI COLOR GRIS PLATA
TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8155 R I ESCUT PREMIUM 7051 K O EQUIVALENT.

MEMÒRIA SERRALLERIA EXTERIOR:

DESCRIPCIÓ SE-02:

REIXA EXTERIOR PER A FORAT D'OBRA DE 50x50cm COMPOSTA PER MARC PERIMETRAL METÀL·LIC TIPUS Z DE 30+60+30mm DE GRUIX 4mm REOMPLERT DE MALLA GALVANITZADA QUADRADA DE 50x50mm I GRUIX 5mm, SOLDADA AL PERIMETRE DEL MARC.
ACABATS: SEGONS DESCRIPCIÓ ACABAT TIPUS 1.

DESCRIPCIÓ SE-03. PORTA EXTERIOR:

CONJUNT DE PORTA D'ACCÉS METÀL·LICA DE DIMENSIONS TOTALES 180x90cm COMPOSTA PER:
MUNTANTS: DOS UNITATS DE PERFIL TUBULAR 40x40x3mm I LONGITUD 180cm AMB TAPS INFERIORS I SUPERIORS, FIXATS A PARETS LATERALS AMB CARGOLS TIPUS HILTI ENRASATS O PATES D'ACER SOLDADES ALS TUBS I FIXADES AMB MORTER APROPIAT.
PORTA BATENT: DE DIMENSIONS 180x82cm FORMADA PER ESTRUCTURA PERIMETRAL DE PERFILS D'ACER TUBULARS DE 60x40x3mm, MARC INTERIOR DE PERFIL TIPUS "L" DE 40x20x3cm PER A SUPORT DE LA MALLA. MARC REOMPLERT DE MALLA GALVANITZADA QUADRADA DE 50x50mm I GRUIX 5mm, SOLDADA AL PERIMETRE DEL MARC.
FERRATGES: PANY AMB CLAU, MANETA EXTERIOR I INTERIOR EN FORMA DE "U" DE DIÀMETRE 20mm D'ACER INOXIDABLE SETINAT, XARNERES D'ACER INOXIDABLE SETINAT APROPIADES AL PES DE LA PORTA.
ACABATS: SEGONS DESCRIPCIÓ ACABAT TIPUS 1.

DESCRIPCIÓ ACABATS ELEMENTS DE SERRALLERIA METÀL·LICS EXTERIORS:

ACABAT TIPUS 1:

TOT EL CONJUNT LACAT AMB PINTURA TIPUS ESMALT EN BASE AIGUA AMB RESINES DE POLIURETÀ ACABAT SETINAT A TALLER/OBRA AMB PISTOLA COLOR GRIS ESTANDAR (RAL 7022 GRIS OMBRA) A ESCOLLIR EN OBRA SEGONS MOSTRES, GRUIX TOTAL 200 MICRES. DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT DE COLORS DIFERENTS (GRUIX: 50x2=100 MICRES) I DUES D'ACABAT (GRUIX: 50x2=100 MICRES).
TIPUS: RUBBOL BL SATURA DE SIKKENS O EQUIV.

MN-1. MANETA INTERIOR I EXTERIOR TIPUS "C".

MANETA TIPUS "C" (DIÀMETRE 20mm, 65/143/51,5mm) I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER.
ACABAT: MANETA I ESCUT D'ALUMINI COLOR GRIS PLATA.
TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8100 R I ESCUT PREMIUM 7051 K.

PA-1. PANY MESTREJAT PER A PORTA.

PANY GRAU 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, PANY AMB PICAPORTA I PALANCA - PANY PREPARADA PER CILINDRE EUROPEU (DIN18252) I ACCESSORIS ESTANDAR (TIPUS COP SILENCIÓS). REVERSIBLE. PICAPORTA I PALANCA EN ACER INOX SATINAT. QUADRAT DE 8 mm. FRONT EN ACER INOX SATINAT 1.4401 / AISI 316. CILINDRE DE SEGURETAT. 11 PISTONS D'ACER INOX. BARRES ANTITREPANT EN COS I 5 CÒPIES DE CLAU. INCLOU MESTREJAT SEGONS INDICACIONS DEL PROMOTOR.
TIPUS: DORMA PREMIER 381 O EQUIVALENT

TO-1. TOPALL TIPUS 1.

TOPALL PER A PORTA BATENT DE MITJA CIRCUMFERÈNCIA D'ACER INOX. MATE DE DIÀMETRE 50mm I ALÇADA 25mm AMB GOMA DE PROTECCIÓ NEGRA RECTE
ACABAT: SATINAT
TIPUS: MODEL: IN.13.004 DE JNF

PA-1. PANY MESTREJAT PER A PORTA.

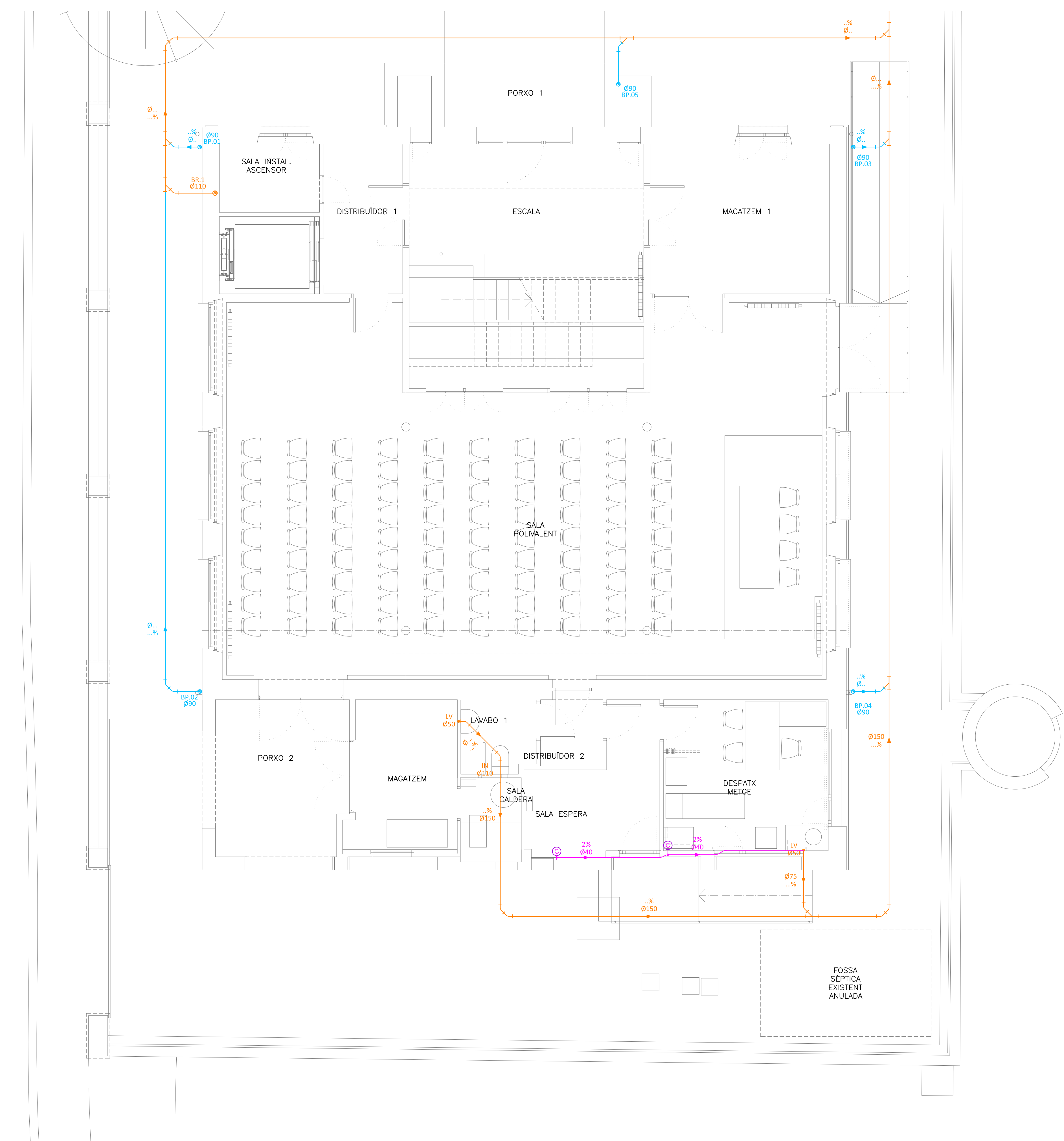
PANY GRAU 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, PANY AMB PICAPORTA I PALANCA - PANY PREPARADA PER CILINDRE EUROPEU (DIN18252) I ACCESSORIS ESTANDAR (TIPUS COP SILENCIÓS). REVERSIBLE. PICAPORTA I PALANCA EN ACER INOX SATINAT. QUADRAT DE 8 mm. FRONT EN ACER INOX SATINAT 1.4401 / AISI 316. CILINDRE DE SEGURETAT. 11 PISTONS D'ACER INOX. BARRES ANTITREPANT EN COS I 5 CÒPIES DE CLAU. INCLOU MESTREJAT SEGONS INDICACIONS DEL PROMOTOR.
TIPUS: DORMA PREMIER 381 O EQUIVALENT

DESCRIPCIÓ ACCESSORIS PORTES BATENTS:

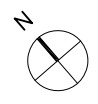
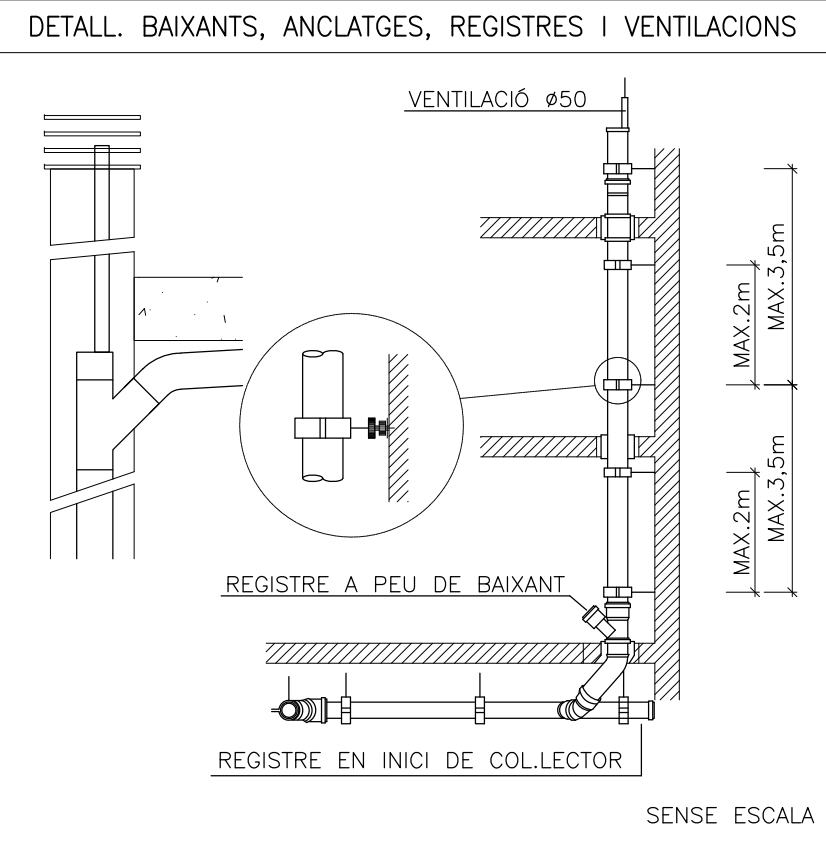
TO-1. TOPALL PER A PORTA.

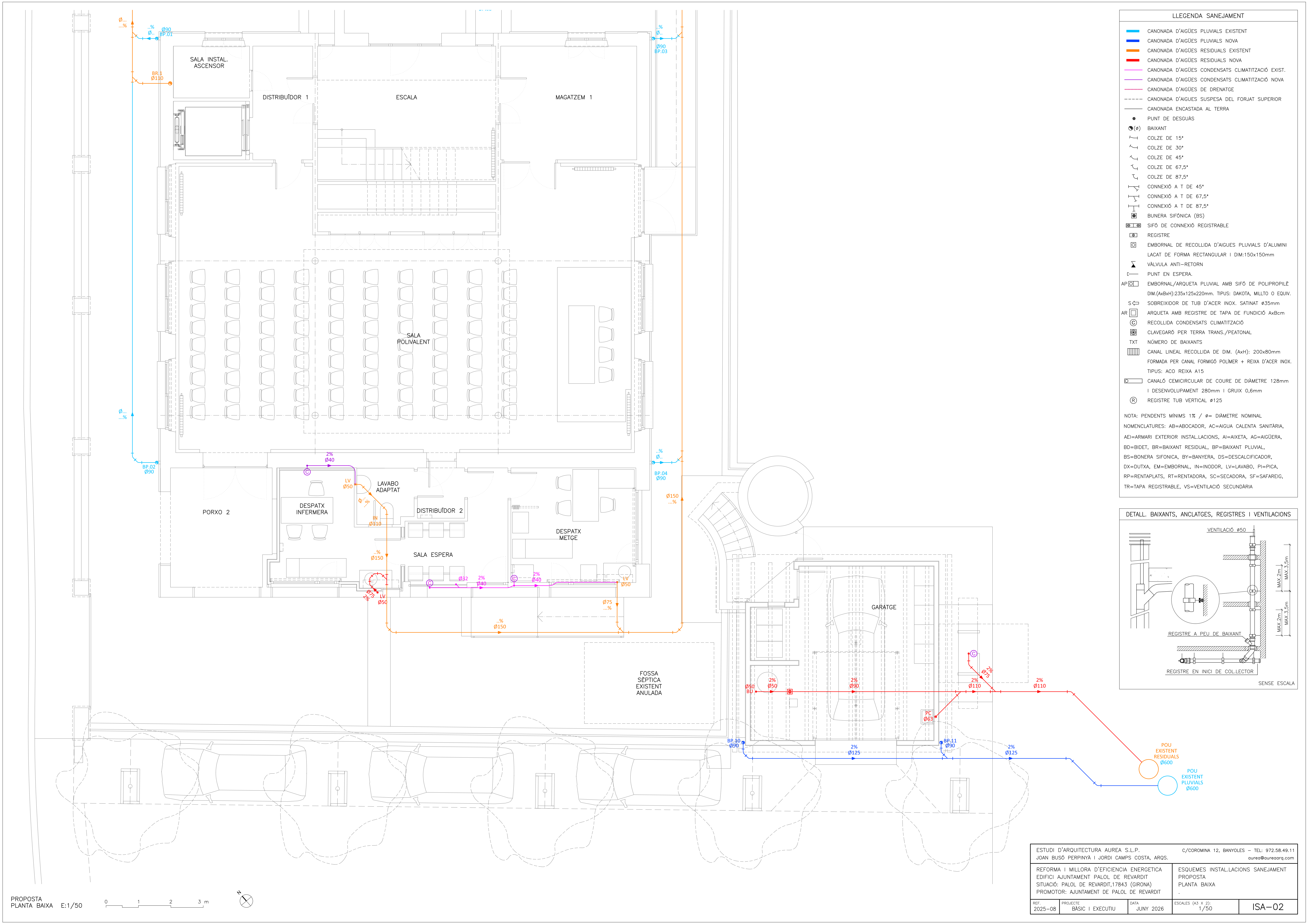
TOPALL PER A PORTA BATENT DE MITJA CIRCUMFERÈNCIA D'ACER INOX. MATE DE DIÀMETRE 50mm I ALÇADA 25mm AMB GOMA DE PROTECCIÓ NEGRA RECTE
ACABAT: SATINAT
MODEL: IN.13.004 DE JNF

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.			C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			aurea@aureaorg.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA) PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			FUSTERIA INTERIOR I SERRALLERIA PLANTES, ALÇATS I SECCIONS	
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/50 1/5	FS-02



LLEGGENDA SANEJAMENT	
	CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENT
	CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS NOVA
	CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS EXISTENT
	CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS NOVA
	CANONADA D'AIGÜES CONDENSATS CLIMATITZACIÓ EXIST.
	CANONADA D'AIGÜES CONDENSATS CLIMATITZACIÓ NOVA
	CANONADA D'AIGÜES DE DRENATGE
	CANONADA D'AIGÜES SUSPENSA DEL FORJAT SUPERIOR
	CANONADA ENCASTADA AL TERRA
	PUNT DE DESGUÀS
	BAIXANT
	COLZE DE 15°
	COLZE DE 30°
	COLZE DE 45°
	COLZE DE 67.5°
	COLZE DE 87.5°
	CONNEXIÓ A T DE 45°
	CONNEXIÓ A T DE 67.5°
	CONNEXIÓ A T DE 87.5°
	BUNERA SIFÒNICA (BS)
	SIFÓ DE CONNEXIÓ REGISTRABLE
	REGISTRE
	EMBORNAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS D'ALUMINI
	LACAT DE FORMA RECTANGULAR I DIM:150x150mm
	VALVULA ANTI-RETORN
	PUNT EN ESPERA.
AP	EMBORNAL/ARQUETA PLUVIAL AMB SIFÓ DE POLIPROPILE
	DIM.(AxH):235x125x220mm. TIPUS: DAKOTA, MILLTO O EQUIV.
S	SOBREIXIDOR DE TUB D'ACER INOX. SATINAT ø35mm
AR	ARQUETA AMB REGISTRE DE TAPA DE FUNDICIÓ AxHcm
C	RECOLLIDA CONDENSATS CLIMATITZACIÓ
	CLAVEGARÓ PER TERRA TRANS./PEATONAL
TXT	NÚMERO DE BAIXANTS
	CANAL LINEAL RECOLLIDA DE DIM. (AxH): 200x80mm
	FORMADA PER CANAL FORMIGÓ POLÍMER + REIXA D'ACER INOX.
	TIPUS: ACO REIXA A15
	CANALÓ CEMICIRCULAR DE COURE DE DIÀMETRE 128mm
	I DESENVOLUPAMENT 280mm I GRUIX 0,6mm
	REGISTRE TUB VERTICAL ø125
NOTA: PENDENTS MÍNIMS 1% / ø= DIÀMETRE NOMINAL	
NOMENCLATURES: AB=ABOCADOR, AC=AIGUA CALENTA SANITÀRIA,	
AEI=ARMARI EXTERIOR INSTAL·LACIONS, AI=AIXETA, AG=AIGÜERA,	
BD=BIDET, BR=BAIXANT RESIDUAL, BP=BAIXANT PLUVIAL,	
BS=BONERA SIFONICA, BY=BANYERA, DS=DESCALCIFICADOR,	
DX=DUTXA, EM=EMBORNAL, IN=INODOR, LV=LAVABO, PI=PICA,	
RP=RENTAPLATS, RT=RENTADORA, SC=SECADORA, SF=SAFAREIG,	
TR=TAPA REGISTRABLE, VS=VENTILACIÓ SECUNDÀRIA	





LLEENDA SANEJAMENT

CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENT

CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS NOVA

CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS EXISTENT

CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS NOVA

CANONADA D'AIGÜES CONDENSATS CLIMATITZACIÓ EXIST.

CANONADA D'AIGÜES CONDENSATS CLIMATITZACIÓ NOVA

CANONADA D'AIGÜES DE DRENATGE

CANONADA D'AIGÜES SUSPESA DEL FORJAT SUPERIOR

CANONADA ENCASTADA AL TERRA

PUNT DE DESGUÀS

BAIXANT

COLZE DE 15°

COLZE DE 30°

COLZE DE 45°

COLZE DE 67,5°

COLZE DE 87,5°

CONNEXIÓ A T DE 45°

CONNEXIÓ A T DE 67,5°

CONNEXIÓ A T DE 87,5°

BUNERA SIFÒNICA (BS)

SIFÓ DE CONNEXIÓ REGISTRABLE

REGISTRE

EMBORNAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS D'ALUMINI

LACAT DE FORMA RECTANGULAR I DIM:150x150mm

VALVULA ANTI-RETORN

PUNT EN ESPERA.

EMBORNAL/ARQUETA PLUVIAL AMB SIFÓ DE POLIPROPILE

DIM.(AxH):235x125x220mm. TIPUS: DAKOTA, MILLTO O EQUIV.

SOBREIXIDOR DE TUB D'ACER INOX. SATINAT ø35mm

ARQUETA AMB REGISTRE DE TAPA DE FUNDICIÓ AxHcm

RECOLLIDA CONDENSATS CLIMATITZACIÓ

CLAVEGARÓ PER TERRA TRANS./PEATONAL

NÚMERO DE BAIXANTS

CANAL LINEAL RECOLLIDA DE DIM. (AxH): 200x80mm

FORMADA PER CANAL FORMIGÓ POLÍMER + REIXA D'ACER INOX.

TIPUS: ACO REIXA A15

CANALÓ CEMICIRCULAR DE COURE DE DIÀMETRE 128mm

I DESENVOLUPAMENT 280mm I GRUIX 0,6mm

REGISTRE TUB VERTICAL ø125

NOTA: PENDENTS MÍNIMS 1% / ø= DIÀMETRE NOMINAL

NOMENCLATURES: AB=ABOCADOR, AC=AIGUA CALENTA SANITÀRIA,

AEI=ARMARI EXTERIOR INSTAL·LACIONS, AI=AIXETA, AG=AIGÜERA,

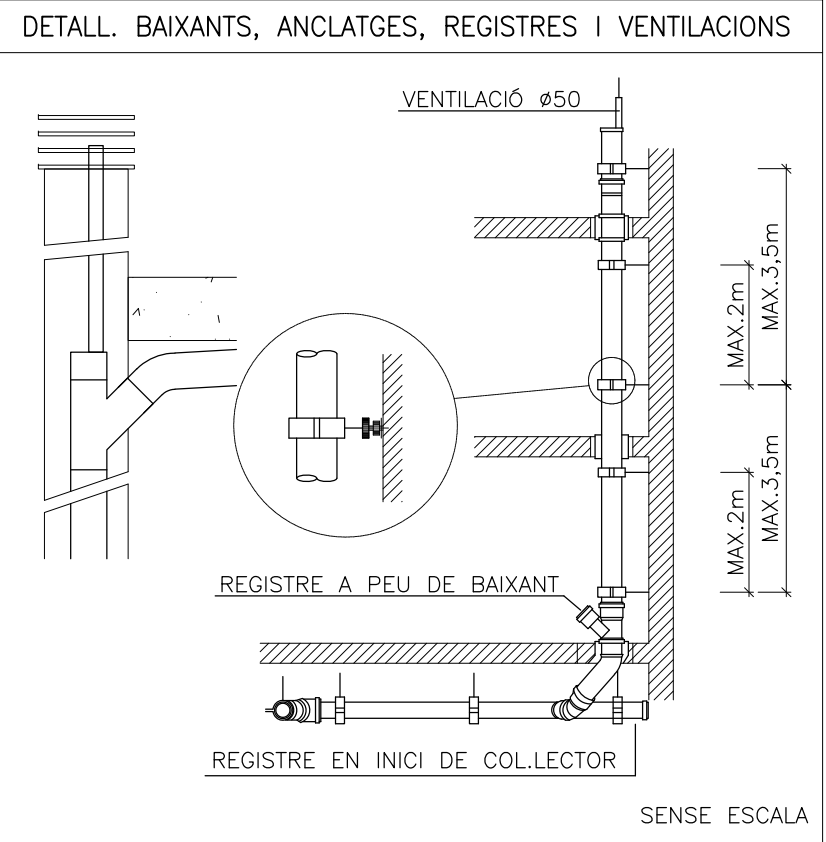
BD=BIDET, BR=BAIXANT RESIDUAL, BP=BAIXANT PLUVIAL,

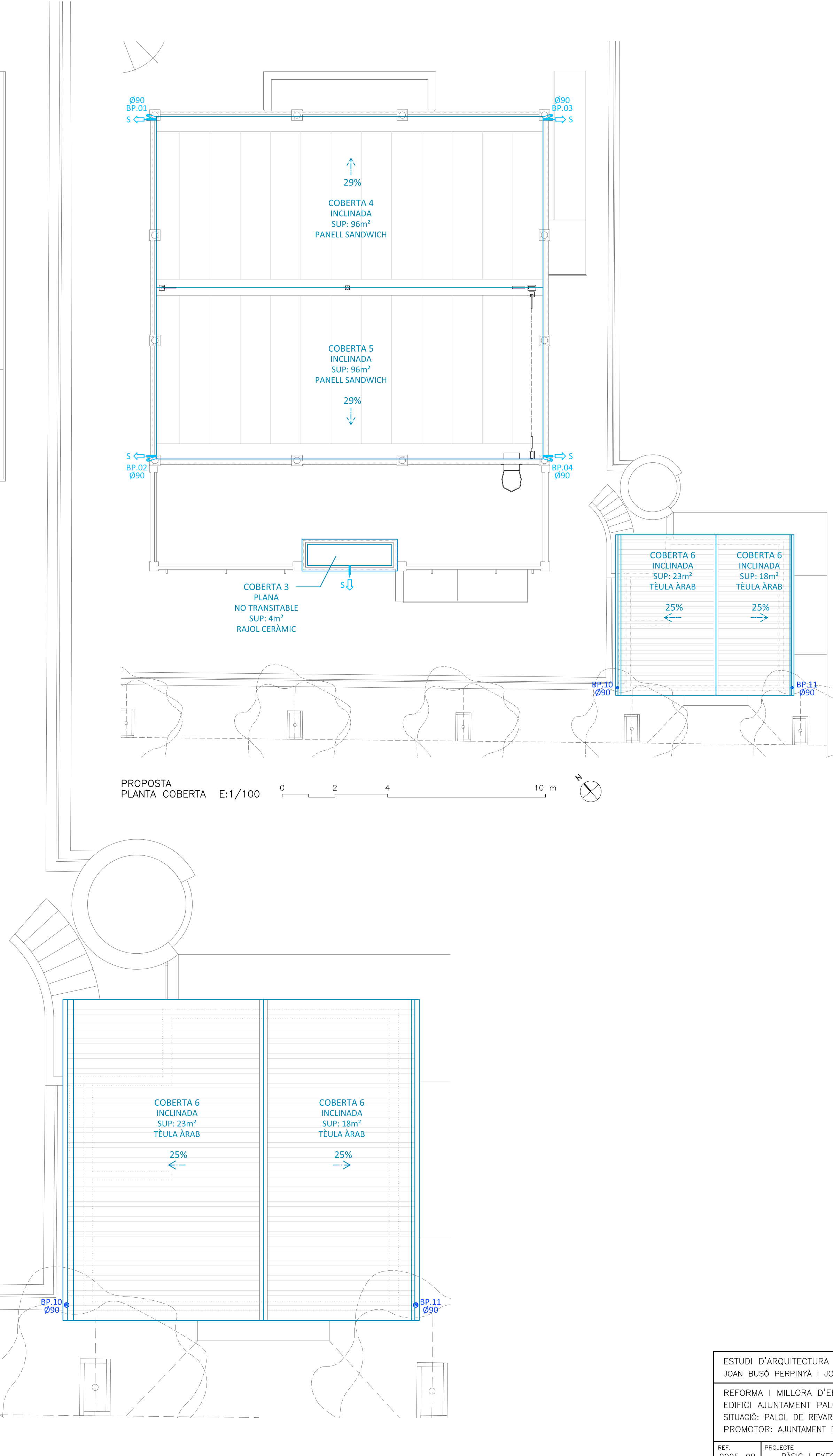
BS=BONERA SIFONICA, BY=BANYERA, DS=DESCALCIFICADOR,

DX=DUTXA, EM=EMBORNAL, IN=INODOR, LV=LAVABO, PI=PICA,

RP=RENTAPLATS, RT=RENTADORA, SC=SECADORA, SF=SAFAREIG,

TR=TAPA REGISTRABLE, VS=VENTILACIÓ SECUNDÀRIA





DETALL. BAIXANTS, ANCLATGES, REGISTRES I VENTILACIONS

VENTILACIÓ Ø50

MAX. 2m

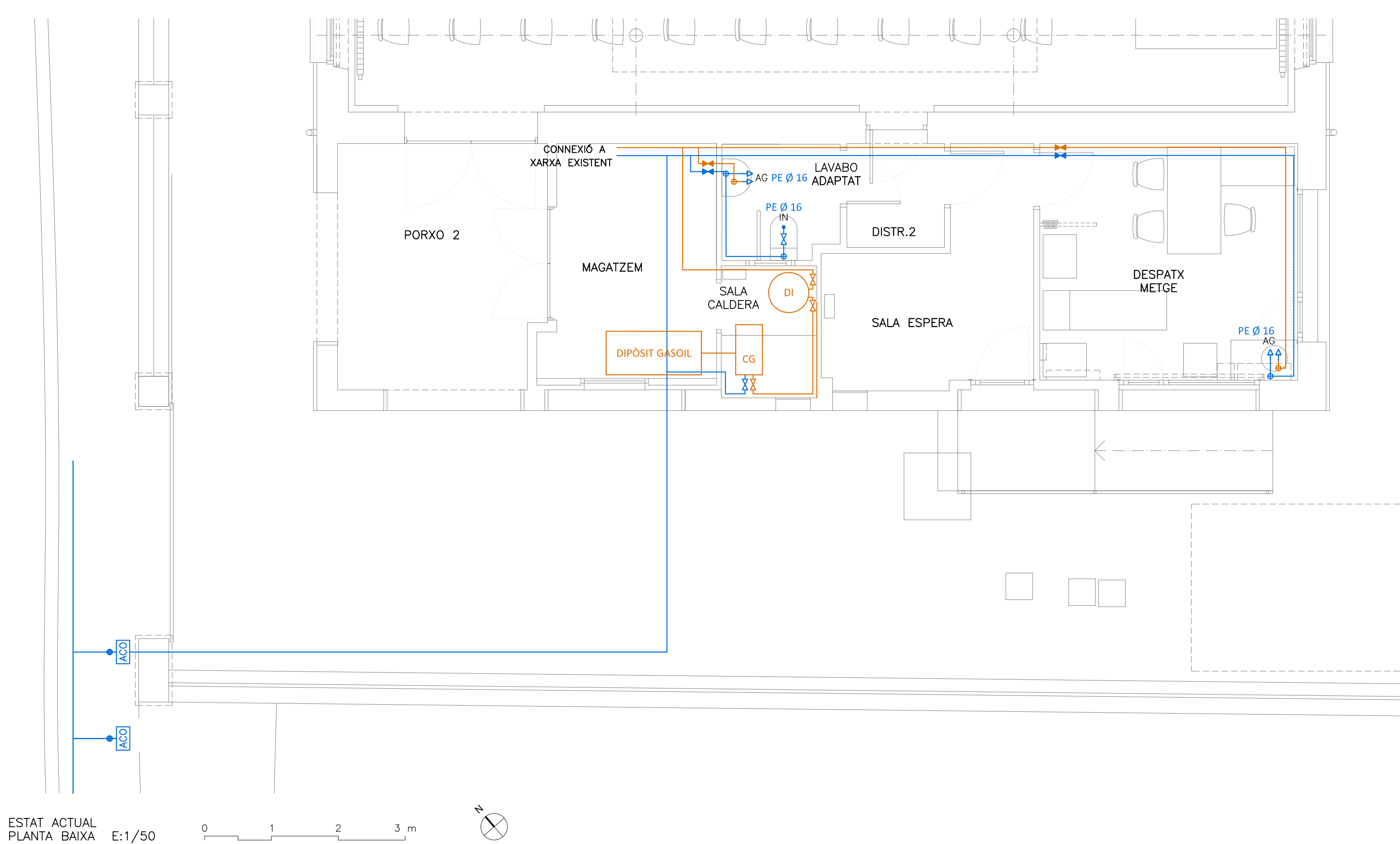
MAX. 3,5m

REGISTRE A PEU DE BAIXANT

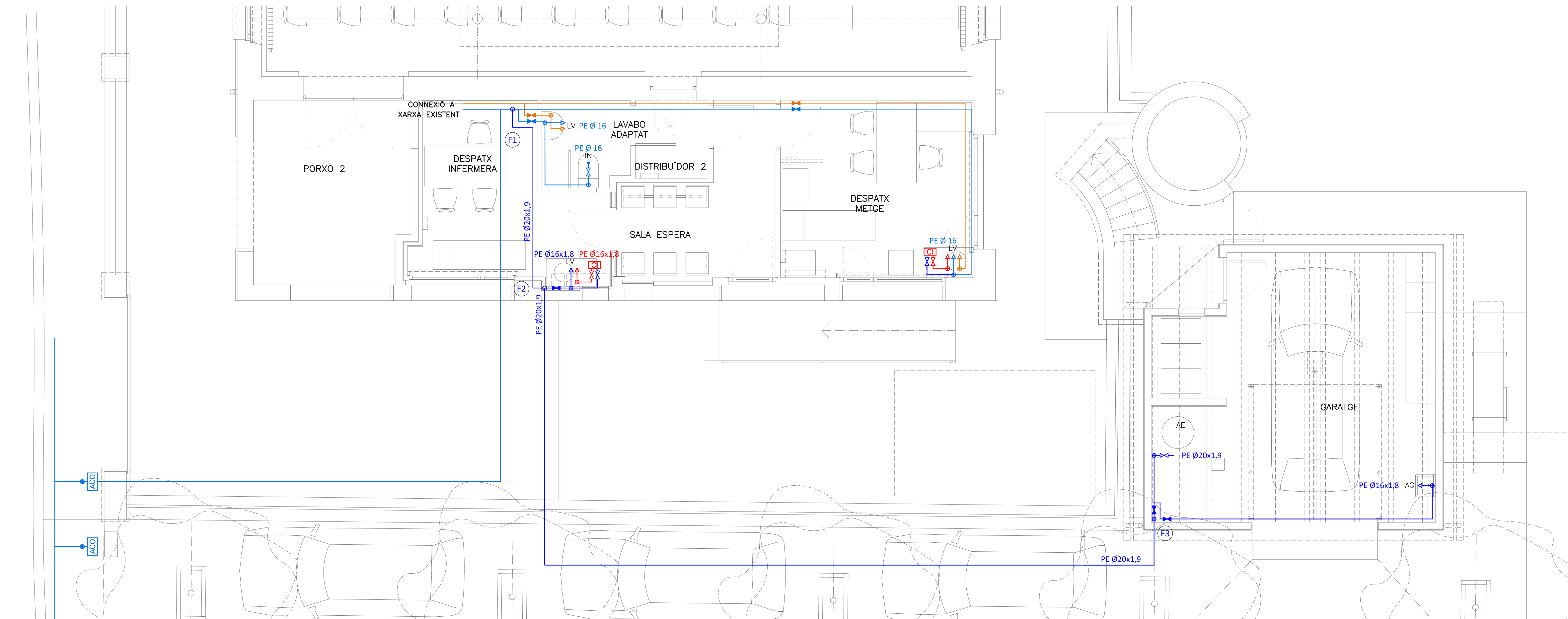
REGISTRE EN INICI DE COLLECTOR

SENSE ESCALA

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BOSP PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@aureaarqu.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA		ESQUEMES INSTAL·LACIONS SANEJAMENT	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT		PROPOSTA	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)		PLANTA RRIMERA I COBERTA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			
REF.	PROJECTE	DATA	ESCALES (A3 x 2):
2025-08	BÀSIC I EXECUTIU	JUNY 2026	1/100 1/50
			ISA-03



ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA E:1/50



PROPOSTA
PLANTA BAIXA E:1/50

GRUIXOS MÍNIMS D'ALLAMENT TÈRMIC - IT 1.2.4.2.1.2 (FONTANERIA-ACS)							
ØEXT TUB mm SENSE AÏLLAR	FLUÏD INTERIOR FRED TEMPERATURA (°C)			ØEXT TUB mm SENSE AÏLLAR	FLUÏD INTERIOR CALENT TEMPERATURA (°C)		
	-10 a 0	>0 a 10	>10		40 a 60	>60 a 100	>100 a 180
D<=35	35mm	30mm	25mm	D<=35	30mm	30mm	35mm
35<D<=60	45mm	35mm	25mm	35<D<=60	35mm	35mm	45mm
60<D<=90	45mm	35mm	35mm	60<D<=90	35mm	35mm	45mm
90<D<=140	55mm	45mm	35mm	90<D<=140	35mm	45mm	55mm
140<D	55mm	45mm	35mm	140<D	40mm	45mm	55mm

NOTA: QUAN LES CANONADES ESTIGUIN INSTAL·LADES A L'EXTERIOR, EL GRUIX INDICAT S'INCREMENTARÀ 20mm PER FLUIDS FREDS I 10mm PER FLUIDS CALENTS.

DIAMETRES NOMINALS XARXA FONTANERIA DN amb tub de plàstic (PE, PP,...)		
ESCOMESA	HABITATGE	32 mm
DISTRIBUCIÓ	PRINCIPAL	25 mm
ALIMENTACIÓ	BANY	25 mm
	CUINA	20 mm
	RENTADOR	20 mm
	EQUIP CLIMA	12 mm
APARELLS	PISCINA	16 mm
	PICA	12 mm
	BIDET	12 mm
	WC (cisterna)	12 mm
	DUTXA	16 mm
	BANYERA	20 mm
	AIGÜERA	16 mm
	RENTAPLATS	12 mm
	RENTADORA	20 mm
	ABOCADOR	20 mm
	AIXETA AÏLLADA	16 mm

NOTES:
EL WC DISPOSARÀ DE DOBLE DESCÀRREGA
LES AIXETES DISPOSARAN D'AIREJADORS
LA XARXA DE A.C.S TINDRÀ ELS MATEIXOS
DIÀMETRES QUE LA XARXA D'AIGUA FREDA
LA RECIRCULACIÓ DE A.C.S SERÀ DN 16mm

LLEGGENDA FONTANERIA

- INSTAL·LACIÓ EXISTENT AIGUA FREDA
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT AIGUA FREDA A ELIMINAR
- INSTAL·LACIÓ NOVA AIGUA FREDA
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT AIGUA CALENTA SANIT. A ELIMINAR
- INSTAL·LACIÓ NOVA AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- CONDUCCIÓ AIGUA FREDA DESCALCIFICADA
- CANONADA AÈRIA (PEL SOSTRE)
- CANONADA SOTERRADA (PER TERRA)
- CANONADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA

➤ ESCOMESA

ACO ARMARI DE COMPTADOR (VEURE EQUEMA ADJUNT)

COMPTADOR

CLAU DE TALL

VALVULA LIMITADORA DE PRESSIÓ

BOCA DE REG

CLAU DE PAS INDIVIDUAL

CLAU DE PAS SECTORITZACIÓ

CLAU DE PAS AMB DESAIGUE O AIXETA DE BUIDAT

AIXETA DE COMPROVACIÓ I/O BUIDATGE

VALVULA DE VENTOSA (ENTRADA/SORTIDA AIRE CANONADES)

VALVULA ANTI-RETORN

PUNT EN ESPERA

PUNT D'AIGUA / AIXETA

AIXETA SIMPLE DE JARDI DE LLAUTÓ. SORTIDA 1" I ENTRADA 3/4"

MUNTANT

BAIXANT

VALVULA DE TRES VIES AMB CONTROL ELECTRÒNIC

BOMBA CIRCULADORA (VEURE ESQUEMA)

VALVULA TA-THERM PEL RETORN

FILTRE

REDUCTOR DE PRESSIÓ AMB MANÒMETRE

TAP A CANONADA

GRUP DE PRESSIÓ

VAS D'EXPANSIÓ (SEGONS ESQUEMA)

CALDERA EXISTENT DE GASOIL

DIPOÏT DE GASOIL

DACS DIPOÏT ACUMULADOR PER A ACS 500L

DI DIPOÏT INÈRCIA 300L

DS DESCALCIFICADOR VOLUMÈTRIC

CI CALENTADOR INSTANTANI ELÈCTRIC

COL·LECTORS MODULARS

AR ARQUETA AMB TAPA DE FUNDICIÓ REGISTRABLE AxBcm

NOMENCLATURES ELEMENTS:

AB=ABOCADOR, AX=AIXETA AÏLLADA, AG=AIGÜERA, BC=BOMBA CIRCULADORA, BD=BIDET, BY=BANYERA, CD=CALDERA ESTANCA, CI=CALENTADOR INSTANTANI ELÈCTRIC ACS, CS=CAPTADOR SOLAR, DA=DIPOÏT D'ACUMULACIÓ, DP=DISSIPADOR, DS=DESCALCIFICADOR D'AIGUA, DX=DUTXA, FO=FILTRE OSMÒTIC, IC=INTERCANVIADOR DE CALOR, IN=INODOR, LV=LAVABO, PI=PICA, RP= RENTAPLATS, RT=RENTADORA, SF=SAFAREIG, VE=VAS D'EXPANSIÓ, VT=VALVULA DE TRES VIES.

NOTES IMPORTANTS:

ES DISPOSARAN VALVULES ANTIRETORN COMBINADES AMB AIXETES DE BUIDAT DE TAL FORMA QUE SEMPRE SIGUI POSSIBLE BUIDAR QUALSEVOL TRAM DE XARXA.

LES CANONADES D'ACS I RECIRCULACIÓ AMB AÏLLAMENT SEGONS RITE. LES CANONADES QUE CIRCULIN PER L'EXTERIOR AMB PERILL DE QUE ES CONGELIN TAMBÉ TINDRAN AÏLLAMENT.

ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA E:1/50

0 1 2 3 m



PROPOSTA
PLANTA BAIXA E:1/50

0 1 2 3 m

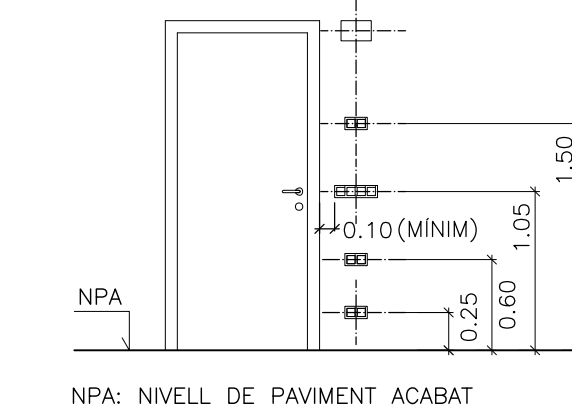


LLEENDA SENYALS DÈBILS / TELECOMUNICACIONS

- INTAL·LACIONS EXISTENTS
- INTAL·LACIONS EXISTENTS A DESPLAÇAR
- INTAL·LACIONS PROJECTE
- DERIVACIÓ INDIVIDUAL (TELEFONIA)
- TUB CORRUGAT DE DOBLE PARET DE PVC AMB GUIA
- PREVISIÓ TUB FIBRA ÒPTICA
- PUNT D'ACCÉS USUARI
- RACK RACK 19" 42U
- DIM (HxAxF): 2.000x800x900 mm
- CAIXA DE REGISTRE I DERIVACIÓ (TELEFONIA)
- PRESA D'USUARI TELEFONIA/INFORMÀTICA SIMPLE RJ-45
- REPETIDOR SENYAL WIFI
- SWITCH XARXA DADES
- ROUTER AMB ANTENA WIFI
- ANTENA DE TV UHF AMB PREAMPLIFICADOR DE MÀSTIL
- ANTENA PARABÒLICA
- CAIXA ACCÉS TELEFONIA
- EQUIP DISTRIBUCIÓ COL·LOCAT EN RACK
- MECANISME DE PRESA SAT-TV-R (TRES PRESES INDEPENDENTS)
- CONEXIÓ AMB ESTRELLA
- PUNT DE CONEXIÓ D'ANTENA
- MUNTANT
- BAIXANT

CRITERIS REPLANTEIG MECANISMES

- LES DISTÀNCIES ESTARAN PRESES EN ELS EIXOS DELS MECANISMES
- REGULADORS CLIMATITZACIÓ/MÚSICA/TECLATS H=150 cm
- EN GENERAL INTERRUPTORS H=105 cm
- ENDOLLS TAULETES LLITS H=60 cm
- EN GENERAL ENDOLLS H=25 cm
- LES SEPARACIONS MÍNIMES VERTICALS DE MECANISMES A ALTRES ELEMENTS (CANTONADES/FUSTERIES/ETC...) SERÀ COM A MÍNIM DE 10cm
- ES MARCARAN PRÈVIAMENT A LA SEVA INSTAL·LACIÓ TOTS ELS MECANISMES. POSTERIORMENT LA DF DONARÀ LA SEVA CONFORMITAT.



CRITERIS GENERALS COLORS ELEMENTS ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ

- EN GENERAL EN DIVISÒRIES I FALS SOTRES DE CARTRÓ GUIX
- PINTATS DE COLOR BLANC ELS ELEMENTS D'IL·LUMINACIÓ I MECANISMES SERAN DE COLOR BLANC.
- EN APLACATS I ELEMENTS DE COLORS ELS ELEMENTS D'IL·LUMINACIÓ I MECANISMES SERAN DE COLOR GRIS PLATA.

LLEENDA ELECTRICITAT

- INTAL·LACIONS EXISTENTS
- INTAL·LACIONS EXISTENTS A ANULAR
- INTAL·LACIONS PROJECTE
- QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- QUADRE / SUBQUADRE DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ
- C. G. P. I MESURA (COMPTADOR)
- SUBQUADRE ELÈCTRIC
- XARXA DE SUBMINISTRAMENT
- DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE COMPTADOR A QUADRE ELEC.
- TUB CORRUGAT DE DOBLE PARET DE PVC AMB GUIA Ø90mm EN GENERAL
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR SIMPLE COMUTAT
- INTERRUPTOR SIMPLE ENCREUAT
- INTERRUPTOR PARTIT
- INTERRUPTOR PARTIT ENCREUAT
- ENDOLL BIPOLAR 16A
- ENDOLL BIPOLAR 16A CONNECTAT EQUIP ELÈCTRÒGEN
- ENDOLL BIPOLAR 25A
- INTERRUPTOR PERSIANA / ESTORE
- PULSADORS TIMBRE
- INTERRUPTOR/SENSOR DE MOVIMENT PRESÈNCIA
- ALIMENTACIÓ D'EQUIPS
- BRUNZIDOR INTERIOR ENCATAT A FALS SOSTRE
- CAIXES DE CONNEXIONS ELÈCTRIQUES (REGISTRABLES)
- SAFATA SUSPESA DE SOSTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA GALVANITZADA EN CALENT AxBmm
- INVERSOR PLAQUES SOLARS
- PREINSTAL·LACIÓ PLAQUES SOLARS (TUBS, CAIXES, ETC..)
- PUNT DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC AMB CAIXA A PARET, ENDOLL SCHUKO IP-65
- CAIXA DE BORNIS LÍNIA TERRA (VEURE PLANOLS ESTRUCT)

TIPUS: LS 990 DE JUNG

LLEENDA ENDOLLS/PRESSES DE CORRENT:

BC=BOMBA DE CALOR EXTERIOR, EX=EXTRACTOR AIRE, PR=PERSIANA,

UEC=UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ, UD: UNITAT DE DIAGNÒSTIC MÈDIC,

UIC=UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ, VE=VENTILADOR

LLEENDA IL·LUMINACIÓ

INTERIOR

- LLUM ENCATAT AL SOSTRE EXISTENT
- DOWNLIGHT ENCATAT A SOSTRE FIX LED 1x20W (230V), Ø195mm, ANGLE 75°, COLOR BLANC. TIPUS: DLED DE GARVILED O EQUIV.

EXTERIOR I INTERIOR ZONES HUMIDES

- LLUM SUPERFICIAL AL SOSTRE AMB PROTECCIÓ D'AIGUA (RD 842/2002 BT-10 VOLUME 2)
- REGLETA FLUORESCENT SUPERFICIAL ESTANCA 46/30W 4000K, DIM: 69x59x1500/1200mm, ICR-80

LLEENDA IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

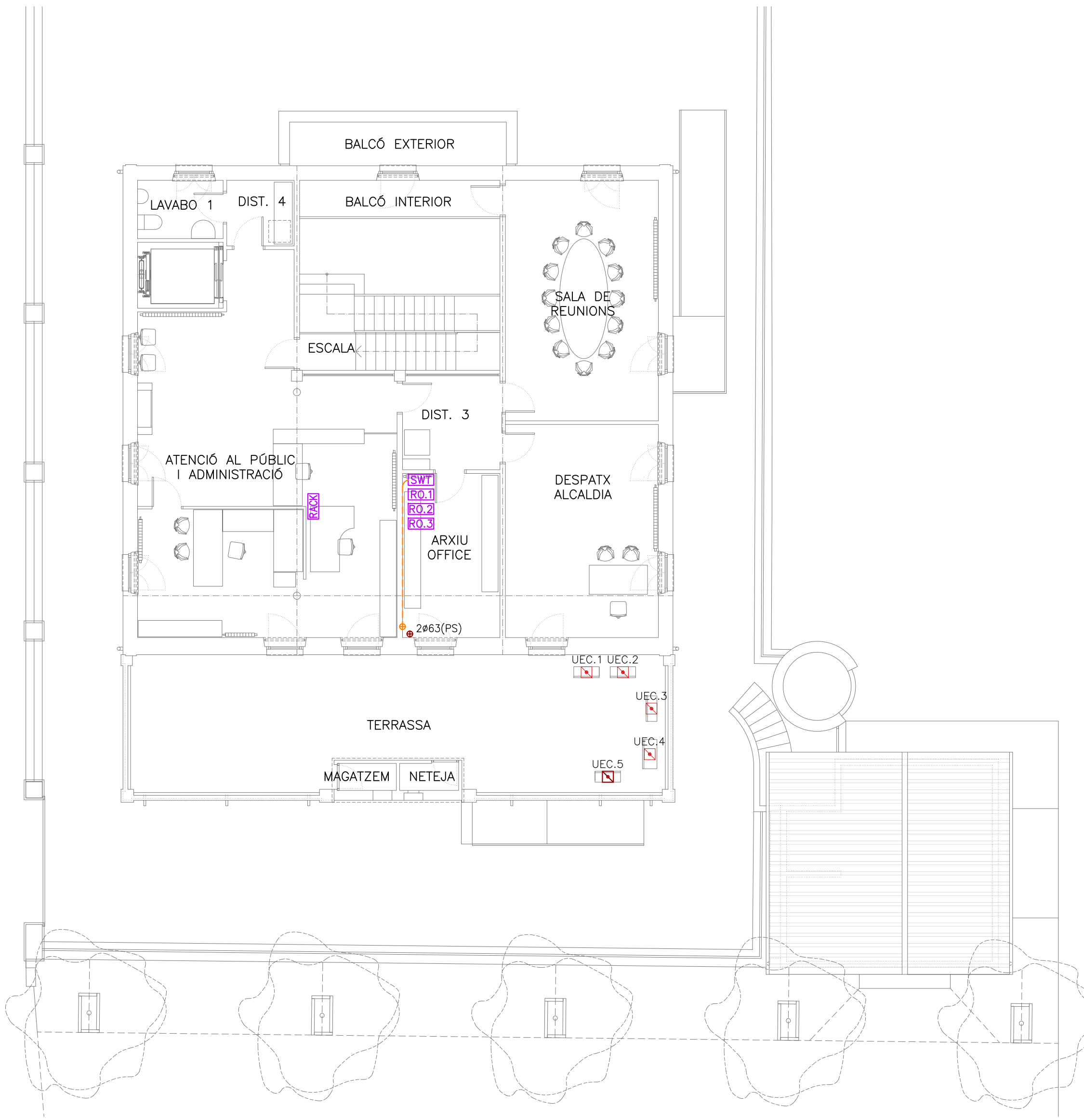
- INTAL·LACIONS EXISTENTS
- INTAL·LACIONS EXISTENTS A SUBSTITUÏR PER NOVES
- INTAL·LACIONS PROJECTE
- LLUM D'EMERGÈNCIA ENCATAT A PARET NO PERMANENT 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
- LLUM D'EMERGÈNCIA ENCATAT A FALS SOSTRE NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
- LLUM D'EMERGÈNCIA SUPERFICIAL A PARET NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
- LLUM D'EMERGÈNCIA SUPERFICIAL A SOSTRE NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
- LLUM D'EMERGÈNCIA SUPERFICIAL IP-65 NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: HERMETIC DE NORMALUX O EQUIV.

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P. C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS. aurea@aureaorq.com

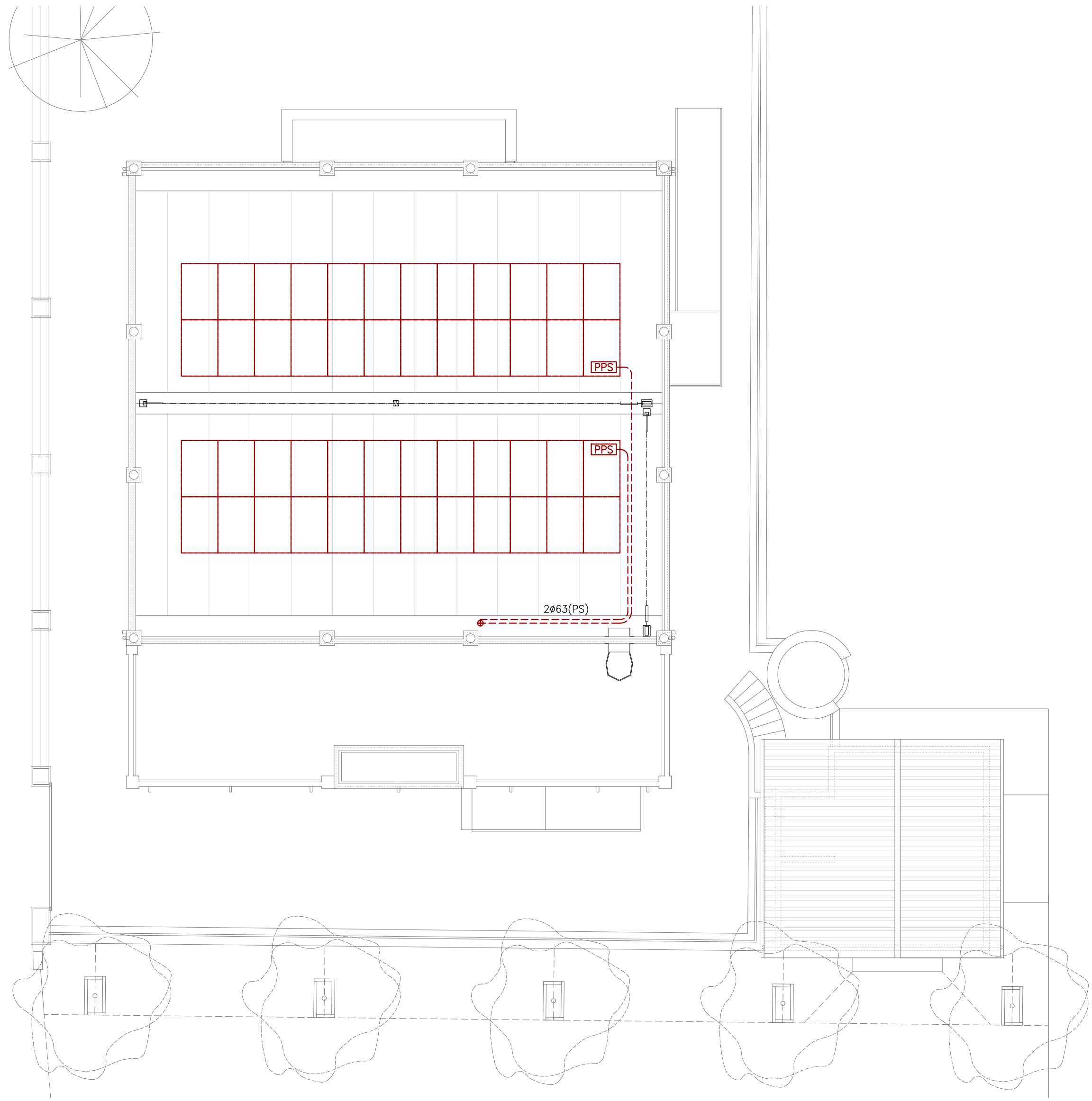
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT.17843 (GIRONA)
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

ESQUEMES INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I SENYALS DÈBILS
ESTAT ACTUAL I PROPOSTA
PLANTA BAIXA

REF. 2025-08 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DATA JUNY 2026 ESCALES (A3 X 2): 1/50 IEL/ISD-01

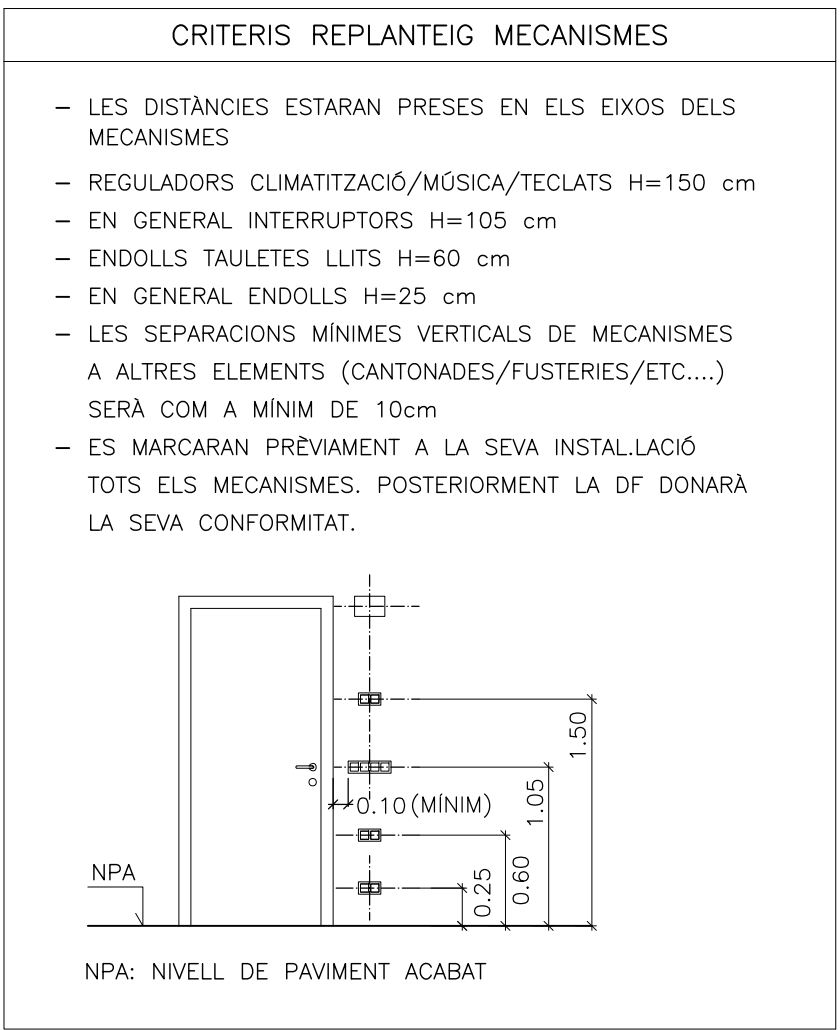


PROPOSTA
PLANTA PRIMERA E:1/100



PROPOSTA
PLANTA COBERTA E:1/100

LLEGGENDA SENYALS DÈBILS / TELECOMUNICACIONS	
	INTALLACIONS EXISTENTS
	INTALLACIONS EXISTENTS A DESPLAÇAR
	INTALLACIONS PROJECTE
	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (TELEFONIA)
	TUB CORRUGAT DE DOBLE PARET DE PVC AMB GUIA
	PREVISIÓ TUB FIBRA ÒPTICA
	PUNT D'ACCÉS USUARI
	RACK RACK 19" 42U
	DIM (HxAxF): 2.000x800x900 mm
	CAIXA DE REGISTRE I DERIVACIÓ (TELEFONIA)
	PRESA D'USUARI TELEFONIA/INFORMÀTICA SIMPLE RJ-45
	REPETIDOR SENYAL WIFI
	SWITCH XARXA DADES
	ROUTER AMB ANTENA WIFI
	ANTENA DE TV UHF AMB PREAMPLIFICADOR DE MÀSTIL
	ANTENA PARABÒLICA
	CAIXA ACCÉS TELEFONIA
	EQUIP DISTRIBUCIÓ COL·LOCAT EN RACK
	MECANISME DE PRESA SAT-TV-R (TRES PRESES INDEPENDENTS)
	CONEXIÓ AMB ESTRELLA
	PUNT DE CONEXIÓ D'ANTENA
	MUNTANT
	BAIXANT



CRITERIS GENERALS COLORS ELEMENTS ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ

EN GENERAL EN DIVISÒRIES I FALS SOTRES DE CARTRO GUIX PINTATS DE COLOR BLANC ELS ELEMENTS D'IL·LUMINACIÓ I MECANISMES SERAN DE COLOR BLANC.

EN APLACATS I ELEMENTS DE COLORS ELS ELEMENTS D'IL·LUMINACIÓ I MECANISMES SERAN DE COLOR GRIS PLATA.

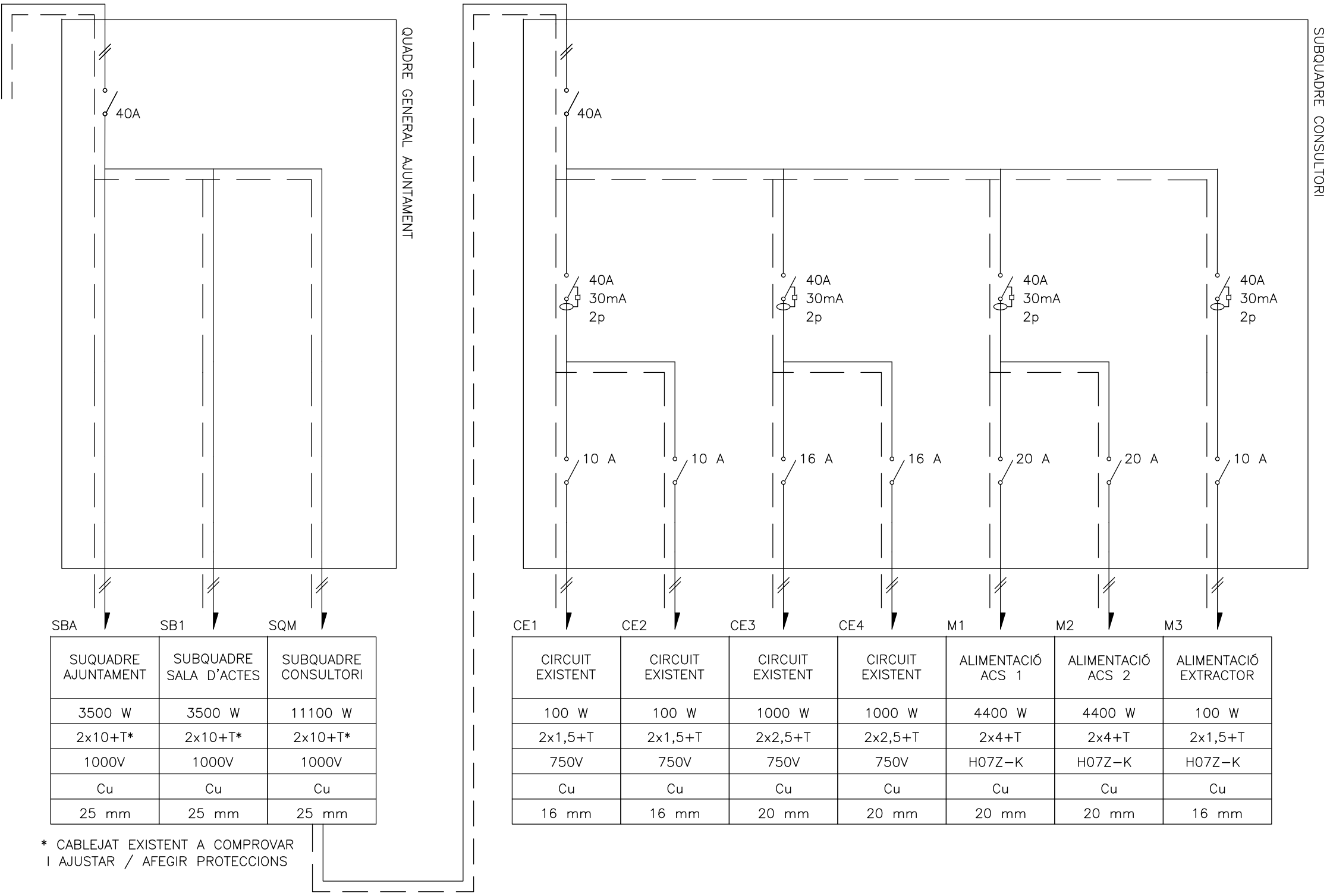
LLEGGENDA ELECTRICITAT	
	INTALLACIONS EXISTENTS
	INTALLACIONS EXISTENTS A ANULAR
	INTALLACIONS PROJECTE
	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
	QUADRE / SUBQUADRE DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ
	C. G. P. I MESURA (COMPTADOR)
	SUBQUADRE ELÈCTRIC
	XARXA DE SUBMINISTRAMENT
	DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE COMPTADOR A QUADRE ELEC.
	TUB CORRUGAT DE DOBLE PARET DE PVC AMB GUIA Ø90mm EN GENERAL
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR SIMPLE COMMUTAT
	INTERRUPTOR SIMPLE ENCREUAT
	INTERRUPTOR PARTIT
	INTERRUPTOR PARTIT ENCREUAT
	ENDOLL BIPOLAR 16A
	ENDOLL BIPOLAR 16A CONNECTAT EQUIP ELÈCTRÒGEN
	ENDOLL BIPOLAR 25A
	INTERRUPTOR PERSIANA / ESTORE
	PULSADORS TIMBRE
	INTERRUPTOR/SENSOR DE MOVIMENT PRESÈNCIA
	ALIMENTACIÓ D'EQUIPS
	BRUNZIDOR INTERIOR ENCATAT A FALS SOSTRE
	CAIXES DE CONNEXIONS ELÈCTRIQUES (REGISTRABLES)
	SAFATA SUSPESA DE SOSTRE PER A INSTAL·LACIONS DE XAPA GALVANITZADA EN CALENT AxBmm
	INVERSOR PLAQUES SOLARS
	PREINSTAL·LACIÓ PLAQUES SOLARS (TUBS, CAIXES, ETC..)
	PUNT DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC AMB CAIXA A PARET, ENDOLL SCHUKO IP-65
	CAIXA DE BORNIS LÍNIA TERRA (VEURE PLANOLS ESTRUCT)
TIPUS: LS 990 DE JUNG	
LLEGGENDA ENDOLLS/PRESSES DE CORRENT:	
BC=BOMBA DE CALOR EXTERIOR, EX=EXTRACTOR AIRE, PR=PERSIANA,	
UEC=UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ, UD: UNITAT DE DIAGNÒSTIC MÈDIC,	
UIC=UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ, VE=VENTILADOR	

LLEGGENDA IL·LUMINACIÓ	
INTERIOR	
	LLUM ENCATAT AL SOSTRE EXISTENT
	DOWNLIGHT ENCATAT A SOSTRE FIX LED 1x20W (230V), Ø195mm, ANGLE 75°, COLOR BLANC.
TIPUS: DLED DE GARVILED O EQUIV.	
EXTERIOR I INTERIOR ZONES HUMIDES	
	LLUM SUPERFICIAL AL SOSTRE AMB PROTECCIÓ D'AIGUA (RD 842/2002 BT-10 VOLUME 2)
	REGLETA FLUORESCENT SUPERFICIAL ESTANCA 46/30W 4000K, DIM: 69x59x1500/1200mm, ICR-80

LLEGGENDA IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA	
	INTALLACIONS EXISTENTS
	INTALLACIONS EXISTENTS A SUBSTITUIR PER NOVES
	INTALLACIONS PROJECTE
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCATAT A PARET NO PERMANENT 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCATAT A FALS SOSTRE NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
	LLUM D'EMERGÈNCIA SUPERFICIAL A PARET NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
	LLUM D'EMERGÈNCIA SUPERFICIAL A SOSTRE NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: SMART DE NORMALUX O EQUIV.
	LLUM D'EMERGÈNCIA SUPERFICIAL IP-65 NO PERM. 330.LM 1.HORA .TIPUS: HERMETIC DE NORMALUX O EQUIV.

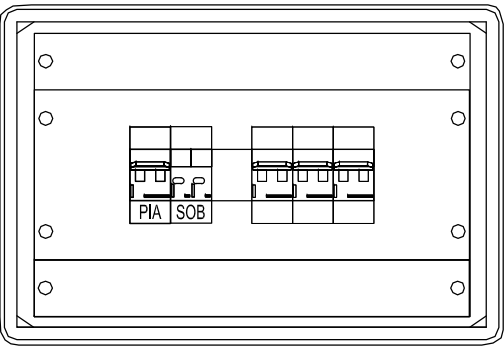
ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@aureaorq.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGETICA		ESQUEMES INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I SENYALS DÈBILS	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT		PROPOSTA	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT, 17843 (GIRONA)		PLANTA PRIMERA I COBERTA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2): 1/100 IEL/ISD-02

ESQUEMA QUADRE MONOFÀSIC



QUADRE 1. GENERAL AJUNTAMENT

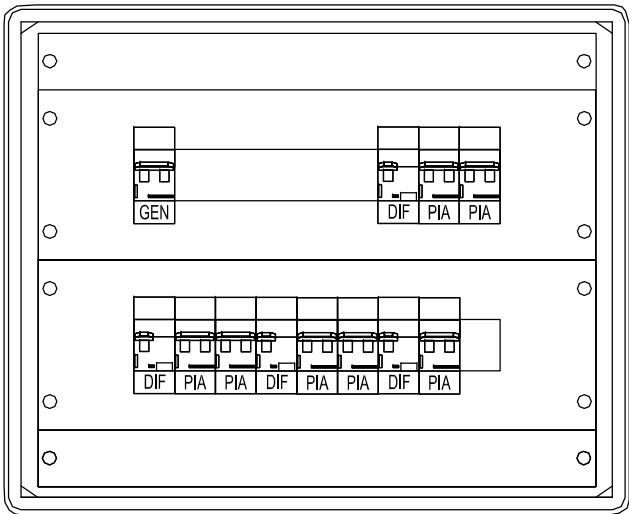
QUADRE ENCASTAT 12 MÒDULS DE 18MM MIDES APROXIMADES 221MM (ALT) X 280MM (AMPLE) X 100MM (FONS)



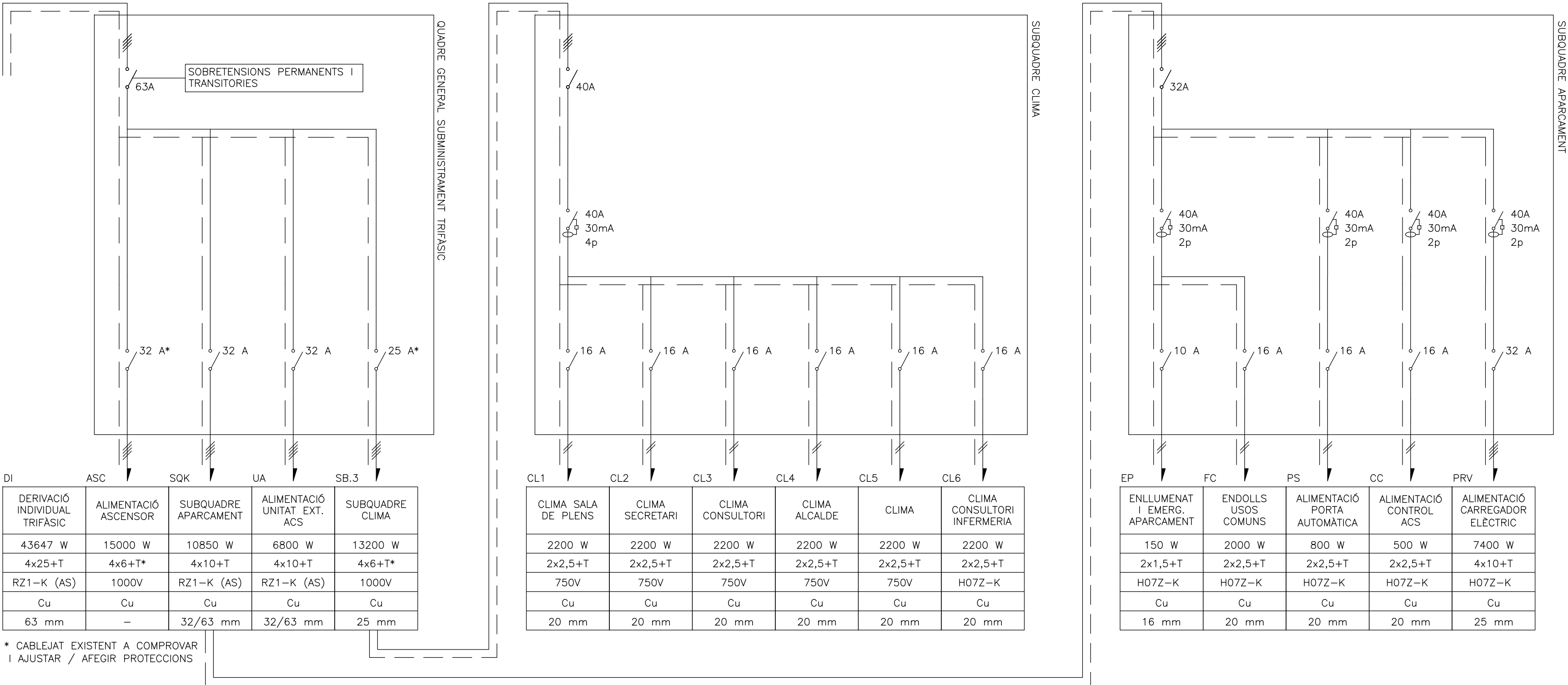
PREVISIÓ D'ESPAI PER PROTECCIONS DELS SUBQUADRES EXISTENTS

SUB QUADRE 2. CONSULTORI

QUADRE ENCASTAT 36 MÒDULS DE 18MM MIDES APROXIMADES 425MM (ALT) X 395MM (AMPLE) X 125MM (FONS)

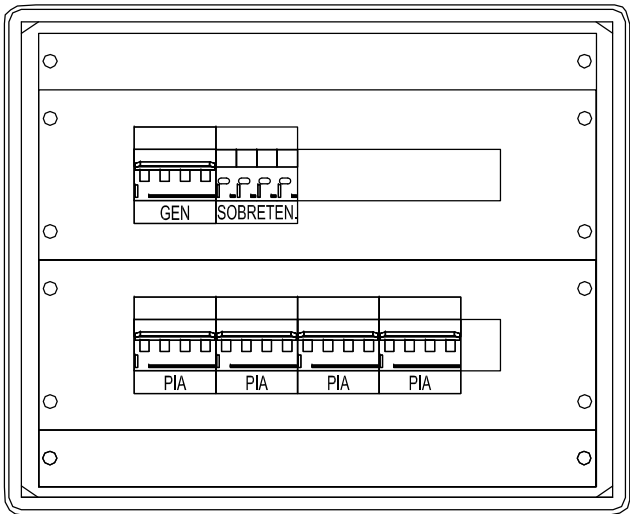


ESQUEMA QUADRE TRIFÀSIC



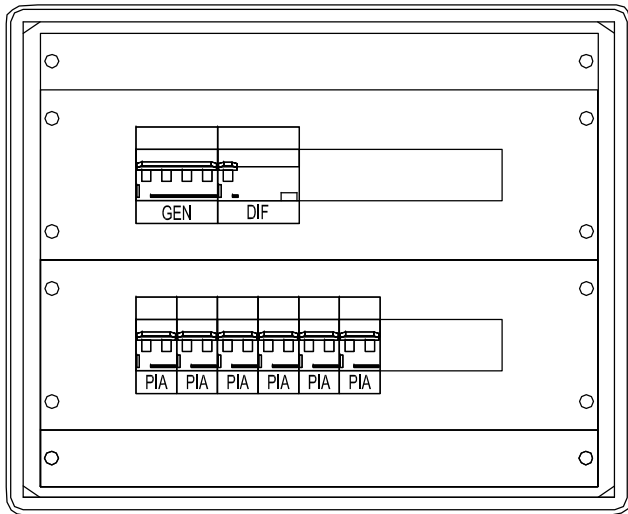
QUADRE 3. GENERAL SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC

QUADRE EN SUPERFÍCIE DE 36 MÒDULS DE 18MM MIDES APROXIMADES 425MM (ALT) X 395MM (AMPLE) X 125MM (FONS)



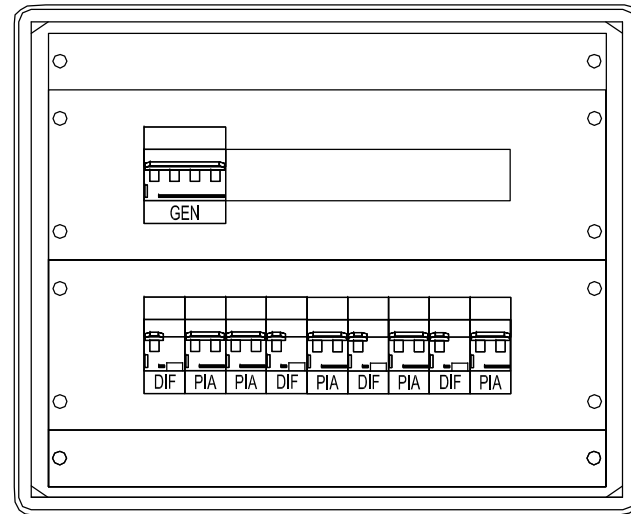
SUB QUADRE 4. INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ BOMBA DE CALOR EDIFICI

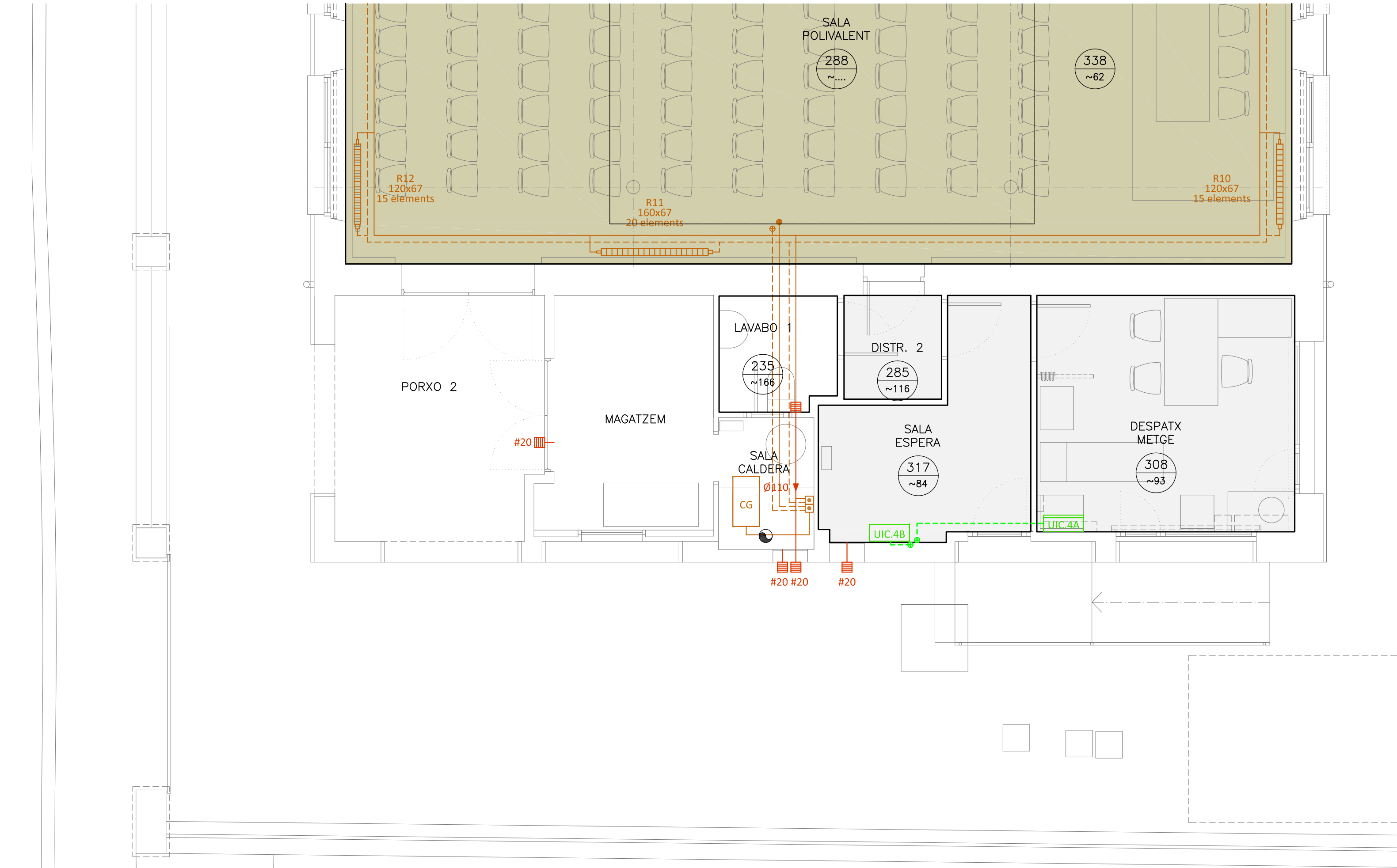
QUADRE ENCASTAT DE 36 MÒDULS DE 18MM MIDES APROXIMADES 425MM (ALT) X 395MM (AMPLE) X 125MM (FONS)



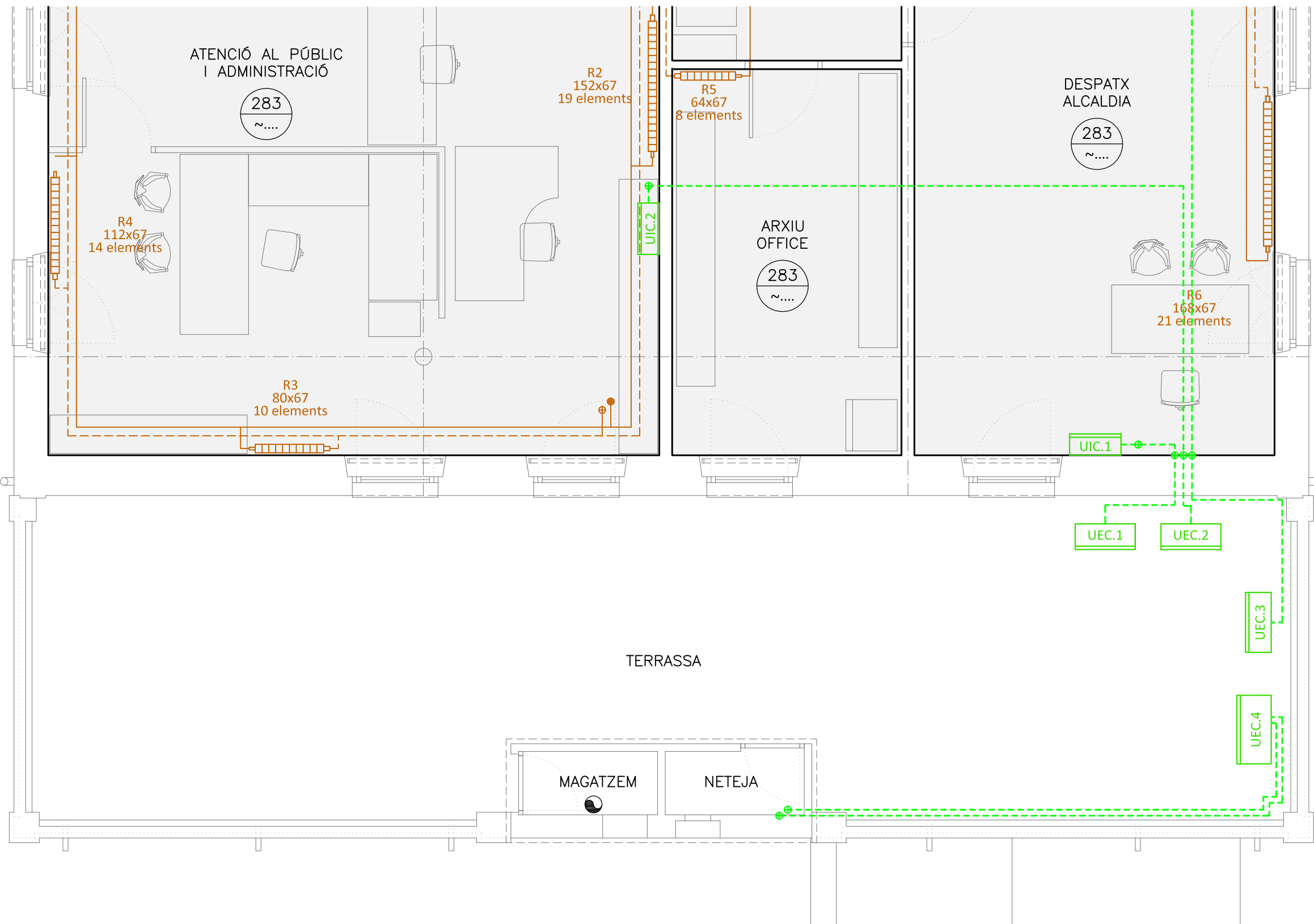
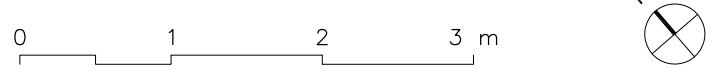
SUBQUADRE 5. APARCAMENT

QUADRE ENCASTAT DE 36 MÒDULS DE 18MM MIDES APROXIMADES DE 425MM (ALT) X 395MM (AMPLE) X 125MM (FONS)





ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA E:1/50



ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA E:1/50



LLEGENDA FALSOS SOSTRES

NOU
EXISTENT

TIPUS 1. SUSPÈS PLACA ESTÀNDAR
ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENT NIVELLS I OCULTS, PLACA DE CARTROGUIX LLISA DE GRUIX 12,5mm ESTÀNDAR TIPUS A
TIPUS: D112.B DE KNAUF

TIPUS 2. REGISTRABLE HERAKLITH
FALS SOSTRE REGISTRABLE DE 120x60cm
SUSPÈS FORMAT PER:
SIST. SUSPENSIO VISIBLE TIPUS OMEGA G=0,6mm (18+20(H=30)+18mm) AMB BARETES SUS. REGULABLES. PLACA DE 1200x600x25 mm AMPLA FIBRA 2mm DE CANTO RECTE I TONALITAT NATURAL (BEIGE).
TIPUS: IDEM EXISTENT, A2 HERAKLITH, HERADESIGN FINE O EQUIV.

TABICA SUSPÈSA SOSTRE GRUIX 60,5cm
ENVÀ SUSPÈS DEL SOSTRE FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT I PERFILARIA METÀL·LICA, G=12,5/48=60,5mm,

BARRERA FÒNICA (ALÇADA EN cm H:40cm)
BARRERA FÒNICA VERTICAL DE PANELL RÍGID DE LLANA MINERAL REVESTIDA PER AMDUES CARES AMB ALUMINI REFORÇAT (INCLOU SEGELLAT D'UNIONS ENTRE PANEL·LS AMB CINTA D'ALUMINI ESTÀNDAR) DE DIM. 100x60cm I GRUIX: 80mm. AILL. ACÚSTIC: 17,5dB
TIPUS: DP8 ALUR2 DE KNAUF, ROCKFON O EQUIV.

FRONTS (ALÇADA EN cm H:.....)
JUNTA PERIMETRAL FALS SOSTRE

LLEGENDA FALSOS SOSTRES

TRAPA ("TRAMPILLA") PER A SOSTRES SUSPESOS
AMB PERFILARIA OCULTA DE PLACA DE GRUIX 15mm
TIPUS: REVO 18,0 VARIANT DE KNAUF

PROJECCIÓ ELEMENTS ESTRUCTURA METÀL·LICA
INTALLACIONS

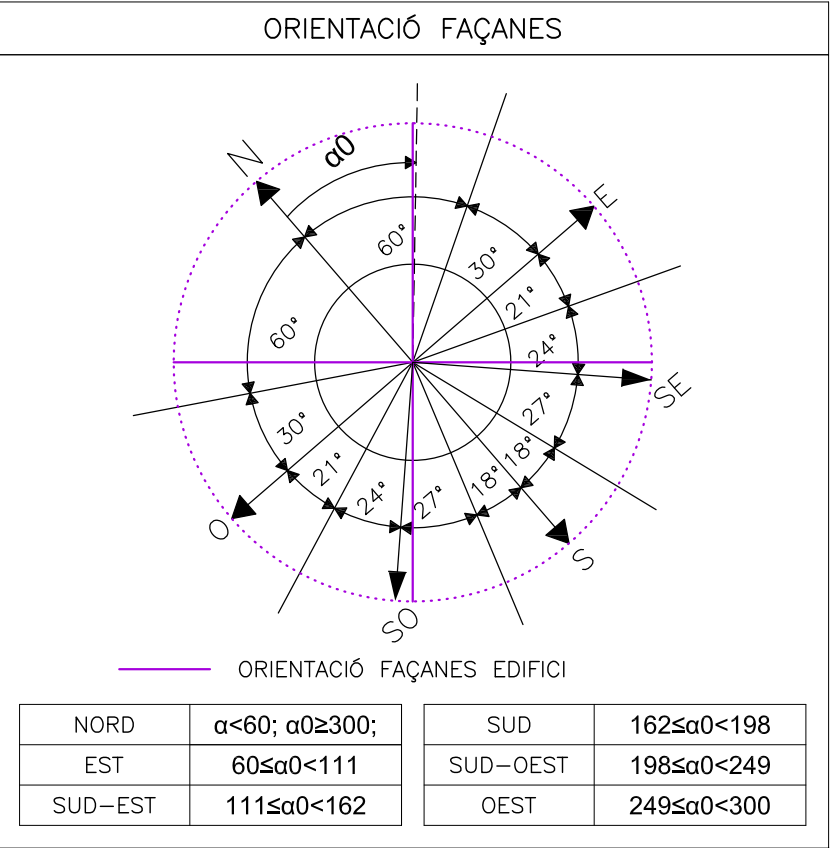
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ADOSADES I SUSPESES
- FORATS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ
- FORATS INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ
- FORATS INSTAL·LACIONS SENYALS DÈBILS (MEGAFONIA, AUDIOVISUALS, DETECTORS INCENDI, DADES, ETC....)

ALÇADES DE CEL RASOS

INCL
255
~35

FALSOSTRE INCL=INCLINAT LA RESTA SÓN ANIVELLATS
ALÇADA LLIURE, cm (VAR. 6 / = VARIABLE)
ALÇADA DE FALSOSTRE AL FORAT O ELEMENTS MÉS PRÒXIMS, cm (INCLOU GRUIX PLACA I ESTRUCTURA)

NOTA IMPORTANT
- LES DIMENSIONS DEL FORATS I REGISTRES ES VERIFICARAN EN OBRA AMB L'INDUSTRIAL CORRESPONENT



LLEGENDA CALEFACCIÓ

T T = SALT TÈRMIC DE LA TEMPERATURA AMBIENT INTERIOR AMB L'EXTERIOR (°C)
P P = POTÈNCIA DE CÀLCUL (W)

CONDUCTE CÍRCULS CALDERA-COLECTORS (ANADA/TORNADA)
CONDUCTE CÍRCULS RADIADORS-COLECTORS (ANADA/TORNADA)

RADIADOR AMB VÀLVULA TERMOSTÀTICA
RADIADOR AMB VÀLVULA CONVENCIONAL
RADIADOR TOVALLOLER AMB VÀLVULA TERMOSTÀTICA

TRC TERMOSTAT / REGULADOR CALDERA
CG CALDERA DE GASOL·L EXISTENT A SUBSTITUIR
DG DIPÒSIT DE GASOL·L EXISTENT A ELIMINAR
C CALDERA ESTANCA DE CONDENSACIÓ
CD COL·LECTORS MODULARS
BR BOMBA RECIRCULADORA

UE.C UNITAT EXTERIOR CONDENSADORA CALEFACCIÓ (AEROTÈRMIA)
DI.C DIPÒSIT D'INÈRCIA SISTEMA CALEFACCIÓ DE 200L
VE VAS D'EXPANSIÓ (SEGONS ESQUEMA)
QC QUADRE DE CONTROL AEROTÈRMIA

CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AÏLLAMENT
SUSPESSES PER FALS SOSTRE
CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AÏLLAMENT
SOTERRADES DINS PASSATUBS PVC ø125mm

- MUNTANT CANONADES
- BAIXANT CANONADES

CÀLCULS PER: TEMP. INTERIOR DE 21°C
TEMP. ESPAIS ANNEXES INTERIORS 12°C

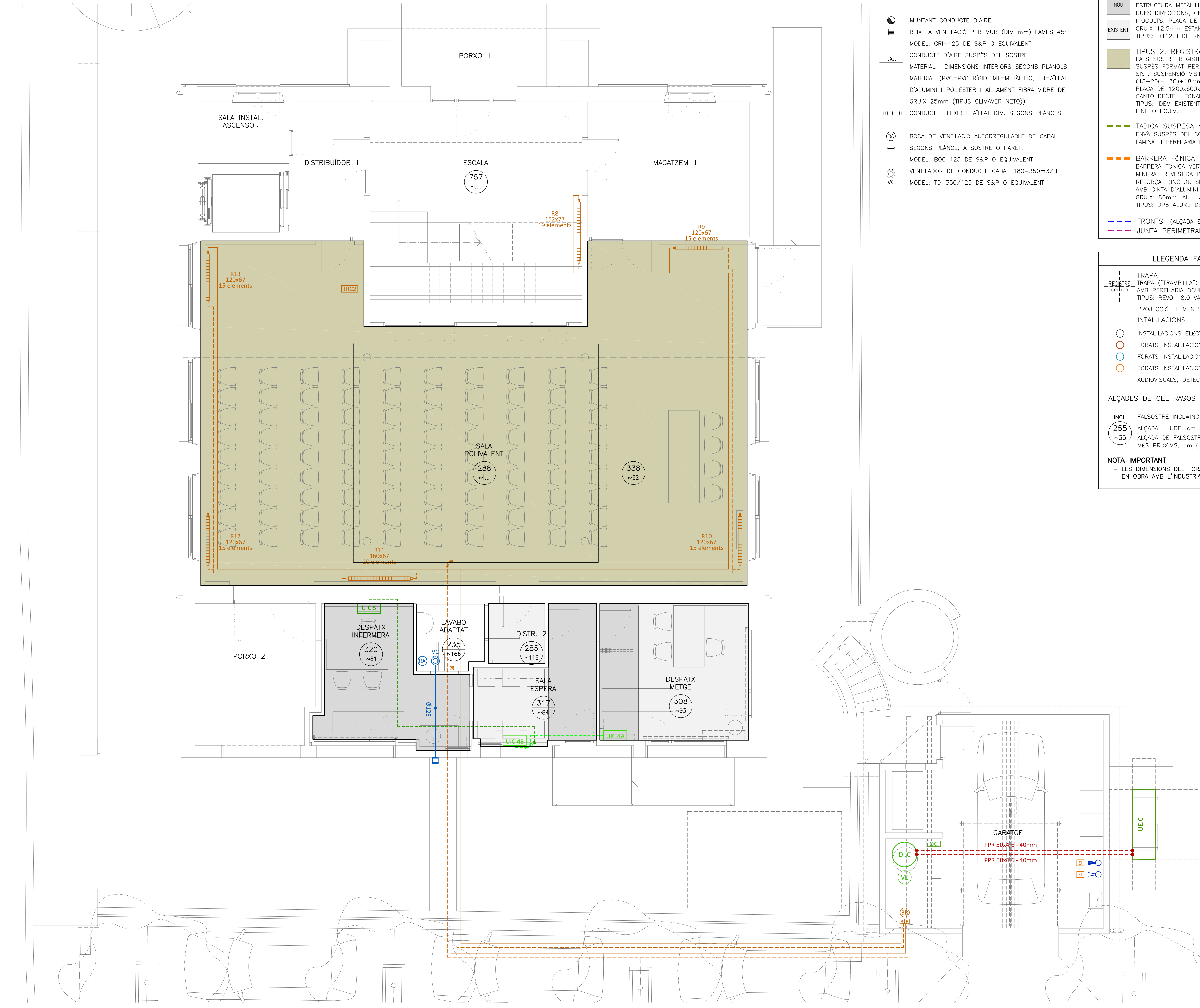
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

INTALLACIONS EXISTENTS
INTALLACIONS EXISTENTS ANULADES
INTALLACIONS PROJECTE

ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I LÍNIES FRIGORÍFIQUES DE UNITAT
INTERIOR A EXTERIOR
— LÍNIA SUSPESA PEL SOSTRE
- - - LÍNIA PER SOTA PAVIMENT
- - - LÍNIA ENTERRADA O SOTA SOLERA

- MUNTANT
- BAIXANT

UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
UEC
UIS UNITAT INTERIOR DE CLIMA TIPUS SPLIT
UIC UNITAT INTERIOR DE CLIMA TIPUS CASETÓ
T CONTROL/TERMOSTAT UNITAT DE CLIMATITZACIÓ



LLEGGENDA VENTILACIÓ

■

INTAL·LACIONS NOVES

●

MUNTANT CONDUCCIO D'AIRE

■

REIXETA VENTILACIÓ PER MUR (DIM mm) LAMES 45°

MODEL: GRI-125 DE S&P O EQUIVALENT

—X—

CONDUCCIO D'AIRE SUSPÈS DEL SOSTRE

MATERIAL I DIMENSIONS INTERIORS SEGONS PLÀNOLS

MATERIAL (PVC=PVC RÍGID, MT=METÀL·LIC, FB=AÏLLAT D'ALUMINI I POLIÈSTER I AÏLLAMENT FIBRA VIDRE DE GRUIX 25mm (TIPUS CLIMAVÉR NETO))

=====

CONDUCCIO FLEXIBLE AÏLLAT DIM. SEGONS PLÀNOLS

BA

BOCA DE VENTILACIÓ AUTORREGULABLE DE CABAL SEGONS PLÀNOL, A SOSTRE O PARET.

MODEL: BOC 125 DE S&P O EQUIVALENT.

VC

VENTILADOR DE CONDUCCIO CABAL 180-350m3/H

MODEL: TD-350/125 DE S&P O EQUIVALENT

LLEGGENDA FALSOS SOSTRES

■

NOU

■

EXISTENT

■

TIPUS 1. SUSPÈS PLACA ESTÀNDAR ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENT NIVELLS I OCULTS, PLACA DE CARTROGUIX LLISA DE GRUIX 12,5mm ESTÀNDAR TIPUS A TIPUS: D112.B DE KNAUF

■

TIPUS 2. REGISTRABLE HERAKLITH FALS SOSTRE REGISTRABLE DE 120x60cm SUSPÈS FORMAT PER: SIST. SUSPENSIO VISIBLE TIPUS OMEGA G=0,6mm (18+20(H=30)+18mm) AMB BARETES SUS. REGULABLES. PLACA DE 1200x600x25 mm AMPLA FIBRA 2mm DE CANTO RECTE I TONALITAT NATURAL (BEIGE). TIPUS: IDEM EXISTENT, A2 HERAKLITH, HERADESIGN FINE O EQUIV.

■

TABICA SUSPÈSA SOSTRE GRUIX 60,5cm ENVÀ SUSPÈS DEL SOSTRE FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT I PERFILARIA METÀL·LICA, G=12,5/48=60,5mm,

■

BARRERA FÒNICA (ALÇADA EN cm H:.....) BARRERA FÒNICA VERTICAL DE PANELL RÍGID DE LLANA MINERAL REVESTIDA PER AMBUES CARES AMB ALUMINI REFORÇAT (INCLOU SEGELLAT D'UNIONS ENTRE PANELLS AMB CINTA D'ALUMINI ESTÀNDAR) DE DIM. 100x60cm I GRUIX: 80mm. AÏLL. ACÚSTIC: 17,5dBa TIPUS: DP8 ALUR2 DE KNAUF, ROCKFON O EQUIV.

FRONTS (ALÇADA EN cm H:.....)

JUNTA PERIMETRAL FALS SOSTRE

LLEGGENDA FALSOS SOSTRES

■

TRAPA ("TRAMPILLA") PER A SOSTRES SUSPESOS AMB PERFILARIA OCULTA DE PLACA DE GRUIX 15mm TIPUS: REVO 18,0 VARIANT DE KNAUF

PROJECCIÓ ELEMENTS ESTRUCTURA METÀL·LICA

INTAL·LACIONS

○

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ADOSSADES I SUSPESOS

○

FORATS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ

○

FORATS INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ

○

FORATS INSTAL·LACIONS SENYALS DÈBILS (MEGAFONIA, AUDIOVISUALS, DETECTORS INCENDI, DADES, ETC....)

ALÇADES DE CEL RASOS

INCL

FALSOSTRE INCL=INCLINAT LA RESTA SÓN ANIVELLATS

255

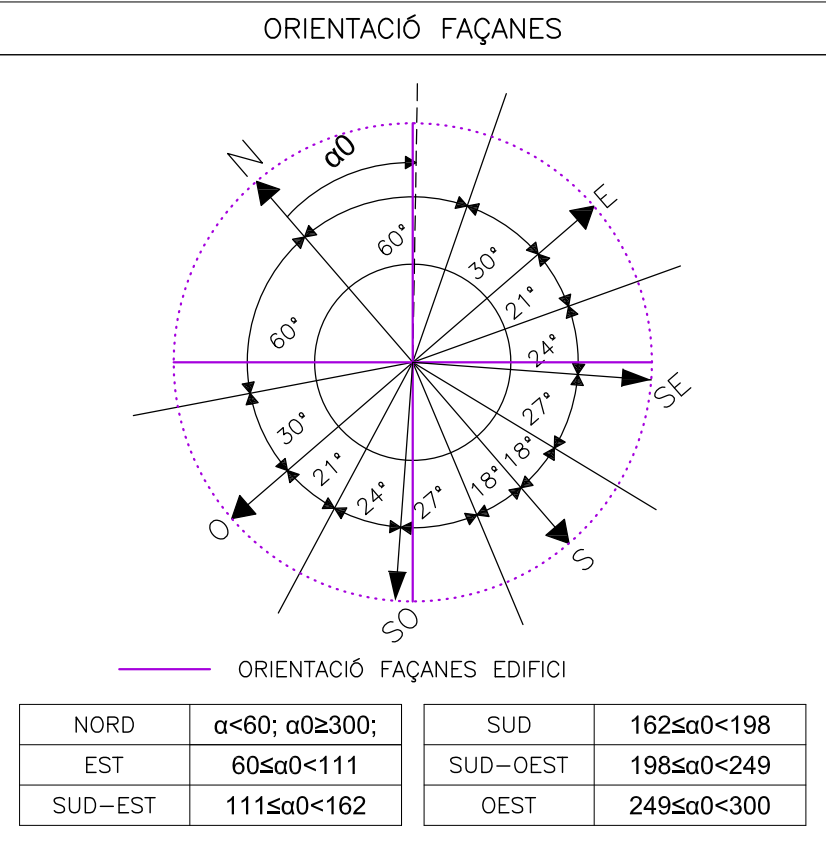
ALÇADA LLIURE, cm (VAR. 6 / = VARIABLE)

~35

ALÇADA DE FALSOSTRE AL FORAT O ELEMENTS MÉS PRÒXIMS, cm (INCLOU GRUIX PLACA I ESTRUCTURA)

NOTA IMPORTANT

— LES DIMENSIONS DELS FORATS I REGISTRES ES VERIFICARAN EN OBRA AMB L'INDUSTRIAL CORRESPONENT



LLEGGENDA CALEFACCIÓ

T

T = SALT TÈRMIC DE LA TEMPERATURA AMBIENT INTERIOR AMB L'EXTERIOR (°C)

P

P = POTÈNCIA DE CÀLCUL (W)

CONDUCCIO CÍRCULS CALDERA-COLECTORS (ANADA/TORNADA)

CONDUCCIO CÍRCULS RADIADORS-COLECTORS (ANADA/TORNADA)

■

RADIADOR AMB VÀLVULA TERMOSTÀTICA

■

RADIADOR AMB VÀLVULA CONVENCIONAL

■

RADIADOR TOVALLOLER AMB VÀLVULA TERMOSTÀTICA

TRC

TERMOSTAT / REGULADOR CALDERA

CG

CALDERA DE GASOIL EXISTENT A SUBSTITUÏR

DG

DIPÒSIT DE GASOIL EXISTENT A ELIMINAR

C

CALDERA ESTANCA DE CONDENSACIÓ

■

COL·LECTORS MODULARS

BR

BOMBA RECIRCULADORA

UE.C

UNITAT EXTERIOR CONDENSADORA CALEFACCIÓ (AEROTÈRMIA)

DI.C

DIPÒSIT D'INÈRCIA SISTEMA CALEFACCIÓ DE 200L

VE

VAS D'EXPANSIÓ (SEGONS ESQUEMA)

QC

QUADRE DE CONTROL AEROTÈRMIA

CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AÏLLAMENT SUSPESOS PER FALS SOSTRE

CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AÏLLAMENT SOTERRADES DINS PASSATUBS PVC ø125mm

●

MUNTANT CANONADES

●

BAIXANT CANONADES

CÀLCULS PER: TEMP. INTERIOR DE 21°C
TEMP. ESPAIS ANNEXES INTERIORS 12°C

LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ

■

INTAL·LACIONS EXISTENTS

■

INTAL·LACIONS EXISTENTS ANULADES

■

INTAL·LACIONS PROJECTE

ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I LÍNIES FRIGORÍFIQUES DE UNITAT

INTERIOR A EXTERIOR

LÍNIA SUSPESA PEL SOSTRE

LÍNIA PER SOTA PAVIMENT

LÍNIA ENTERRADA O SOTA SOLERA

●

MUNTANT

●

BAIXANT

■

UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ

■

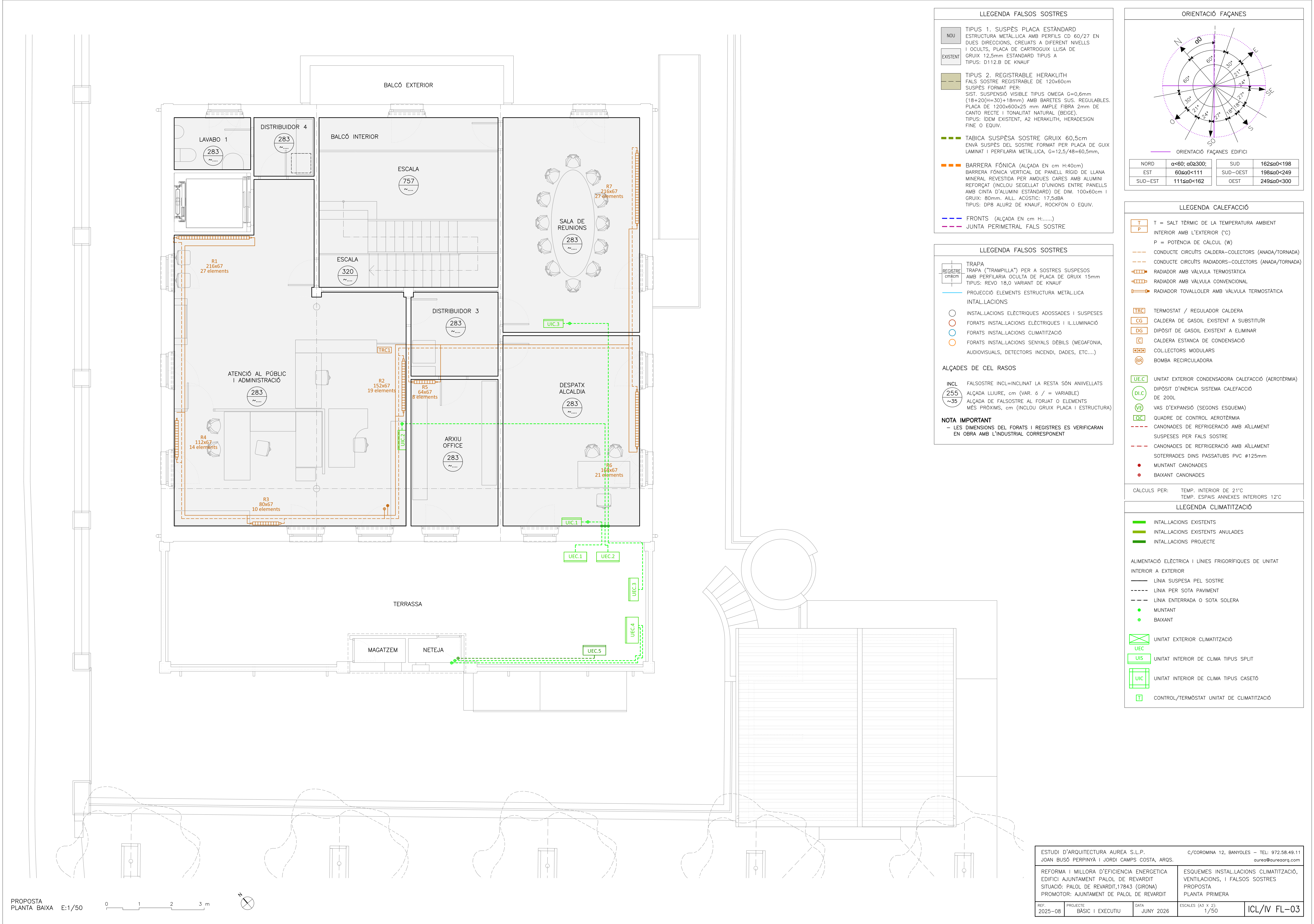
UNITAT INTERIOR DE CLIMA TIPUS SPLIT

■

UNITAT INTERIOR DE CLIMA TIPUS CASETÓ

T

CONTROL/TERMOSTAT UNITAT DE CLIMATITZACIÓ



LLEGENDA FALSOS SOSTRES

NOU

EXISTENT

TIPUS 1. SUSPÈS PLACA ESTÀNDAR

ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENT NIVELLS I OCULTS, PLACA DE CARTROGUIX LLISA DE GRUIX 12,5mm ESTÀNDAR TIPUS A

TIPUS: D112.B DE KNAUF

TIPUS 2. REGISTRABLE HERAKLITH

FALS SOSTRE REGISTRABLE DE 120x60cm

SUSPÈS FORMAT PER:

SIST. SUSPENSIO VISIBLE TIPUS OMEGA G=0,6mm (18+20(H=30)+18mm) AMB BARETES SUS. REGULABLES. PLACA DE 1200x600x25 mm AMPLA FIBRA 2mm DE CANTO RECTE I TONALITAT NATURAL (BEIGE).

TIPUS: IDEM EXISTENT, A2 HERAKLITH, HERADESIGN FINE O EQUIV.

TABICA SUSPÈSA SOSTRE GRUIX 60,5cm

ENVÀ SUSPÈS DEL SOSTRE FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT I PERFILARIA METÀL·LICA, G=12,5/48=60,5mm,

BARRERA FÒNICA (ALÇADA EN cm H:40cm)

BARRERA FÒNICA VERTICAL DE PANELL RÍGID DE LLANA MINERAL REVESTIDA PER AMDUQUES CARES AMB ALUMINI REFORÇAT (INCLOU SEGELLAT D'UNIONS ENTRE PANEL·LS AMB CINTA D'ALUMINI ESTÀNDAR) DE DIM. 100x60cm I GRUIX: 80mm. AILL. ACÚSTIC: 17,5dB

TIPUS: DP8 ALUR2 DE KNAUF, ROCKFON O EQUIV.

FRONTS (ALÇADA EN cm H:.....)

JUNTA PERIMETRAL FALS SOSTRE

LLEGENDA FALSOS SOSTRES

TRAPA ("TRAMPILLA") PER A SOSTRES SUSPESOS AMB PERFILARIA OCULTA DE PLACA DE GRUIX 15mm

TIPUS: REVO 18,0 VARIANT DE KNAUF

PROJECCIÓ ELEMENTS ESTRUCTURA METÀL·LICA

INTALLACIONS

○

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ADOSSADES I SUSPESES

○

FORATS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ

○

FORATS INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ

○

FORATS INSTAL·LACIONS SENYALS DÈBILS (MEGAFONIA, AUDIOVISUALS, DETECTORS INCENDI, DADES, ETC....)

ALÇADES DE CEL RASOS

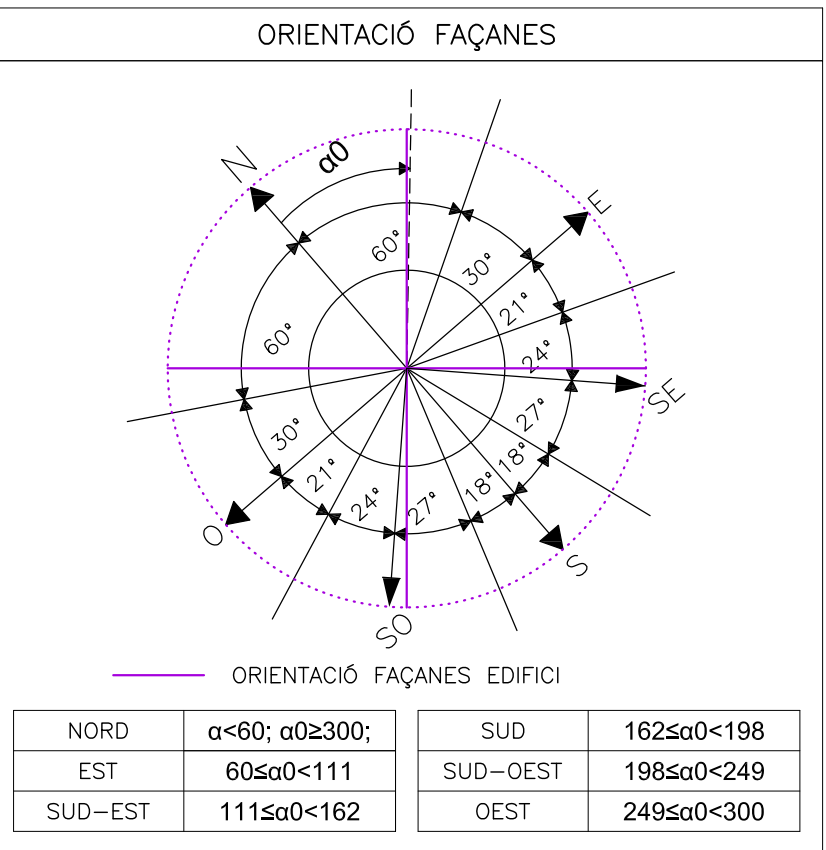
INCL FALSOSTRE INCL=INCLINAT LA RESTA SÓN ANIVELLATS

255 ALÇADA LLIURE, cm (VAR. 6 / = VARIABLE)

~35 ALÇADA DE FALSOSTRE AL FORAT O ELEMENTS MÉS PRÒXIMS, cm (INCLOU GRUIX PLACA I ESTRUCTURA)

NOTA IMPORTANT

LES DIMENSIONS DEL FORATS I REGISTRES ES VERIFICARAN EN OBRA AMB L'INDUSTRIAL CORRESPONENT



LLEGENDA CALEFACCIÓ

T

P

T = SALT TÈRMIC DE LA TEMPERATURA AMBIENT

INTERIOR AMB L'EXTERIOR (°C)

P = POTÈNCIA DE CÀLCUL (W)

CONDUCTE CÍRCULS CALDERA-COLECTORS (ANADA/TORNADA)

CONDUCTE CÍRCULS RADIADORS-COLECTORS (ANADA/TORNADA)

RADIADOR AMB VÁLVULA TERMOSTÀTICA

RADIADOR AMB VÁLVULA CONVENCIONAL

RADIADOR TOVALLOLER AMB VÁLVULA TERMOSTÀTICA

TRC

CG

DG

C

CD

BR

TERMOSTAT / REGULADOR CALDERA

CALDERA DE GASOL·L EXISTENT A SUBSTITUIR

DIPÒSIT DE GASOL·L EXISTENT A ELIMINAR

CALDERA ESTANCA DE CONDENSACIÓ

COL·LECTORS MODULARS

BOMBA RECIRCULADORA

UE.C

D.I.C

V.E

QC

UNITAT EXTERIOR CONDENSADORA CALEFACCIÓ (AEROTÈRMIA)

DIPÒSIT D'INÈRCIA SISTEMA CALEFACCIÓ DE 200L

VAS D'EXPANSIÓ (SEGONS ESQUEMA)

QUADRE DE CONTROL AEROTÈRMIA

CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AILLAMENT

SUSPESES PER FALS SOSTRE

CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AILLAMENT

SOTERRADES DINS PASSATUBS PVC ø125mm

MUNTANT CANONADES

BAIXANT CANONADES

CÀLCULS PER: TEMP. INTERIOR DE 21°C

TEMP. ESPAIS ANNEXES INTERIORS 12°C

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

INTALLACIONS EXISTENTS

INTALLACIONS EXISTENTS ANULADES

INTALLACIONS PROJECTE

ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I LÍNIES FRIGORÍFIQUES DE UNITAT

INTERIOR A EXTERIOR

LÍNIA SUSPESA PEL SOSTRE

LÍNIA PER SOTA PAVIMENT

LÍNIA ENTERRADA O SOTA SOLERA

MUNTANT

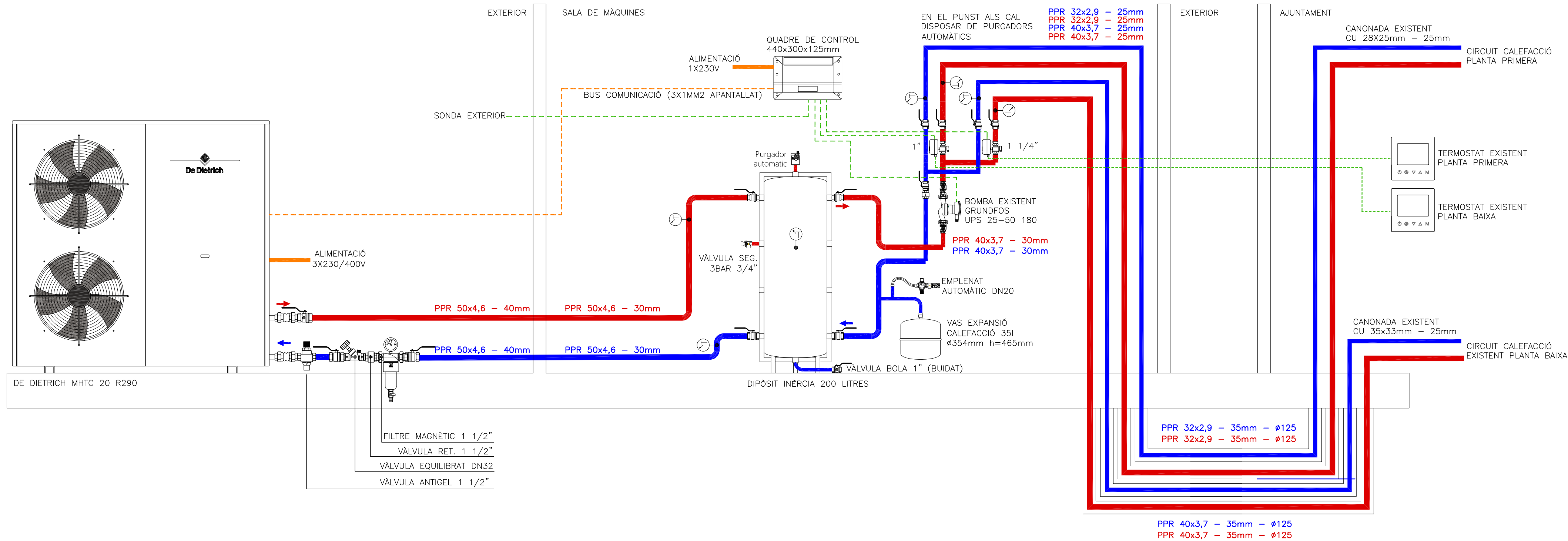
BAIXANT

UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ

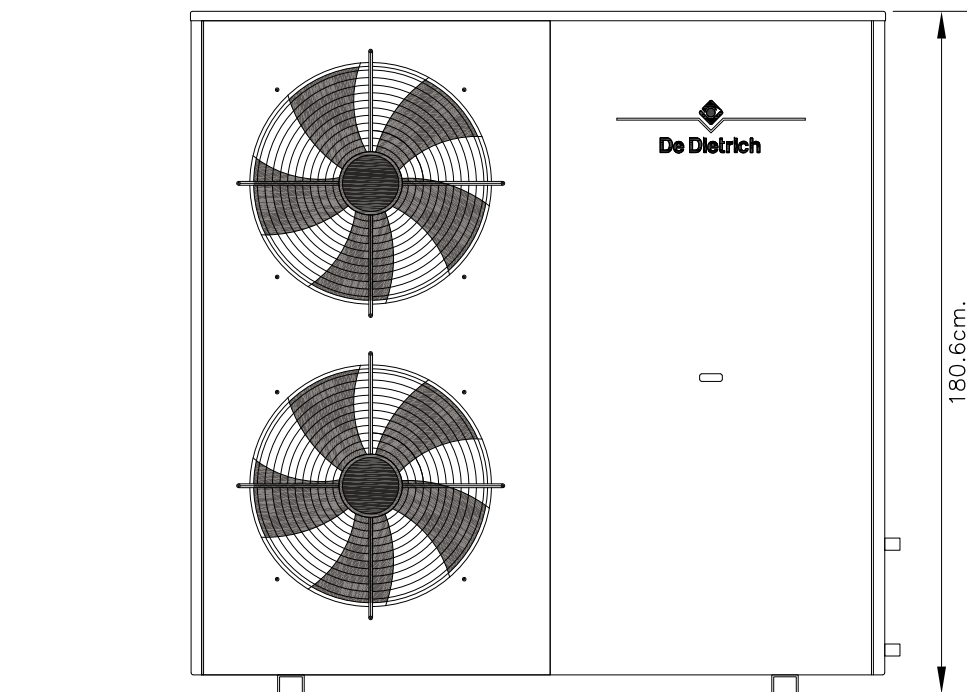
UNITAT INTERIOR DE CLIMA TIPUS SPLIT

UNITAT INTERIOR DE CLIMA TIPUS CASETÓ

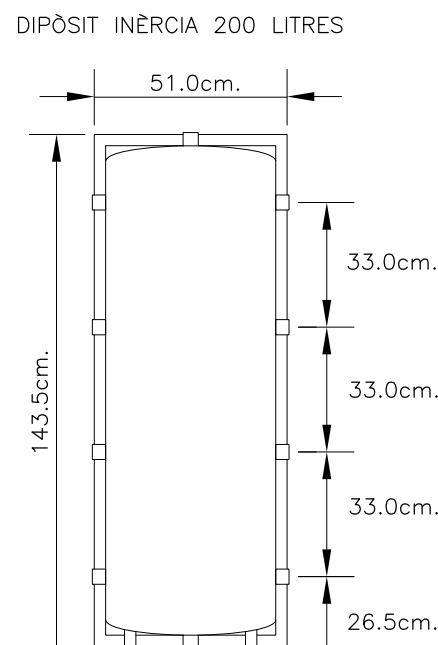
CONTROL/TERMOSTAT UNITAT DE CLIMATITZACIÓ



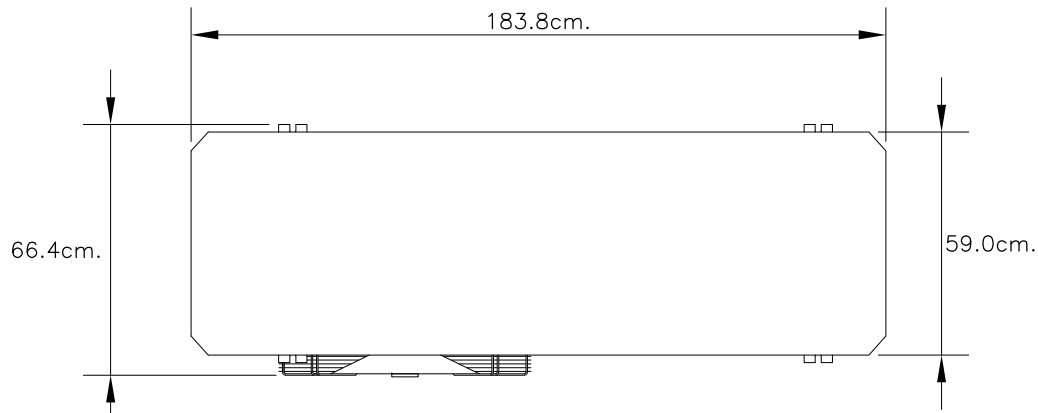
MÀQUINA EXTERIOR AEROTÈRMIA
DE DIETRICH MHTC 20 R290



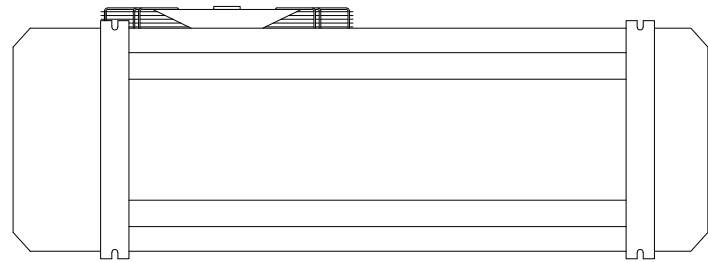
ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL

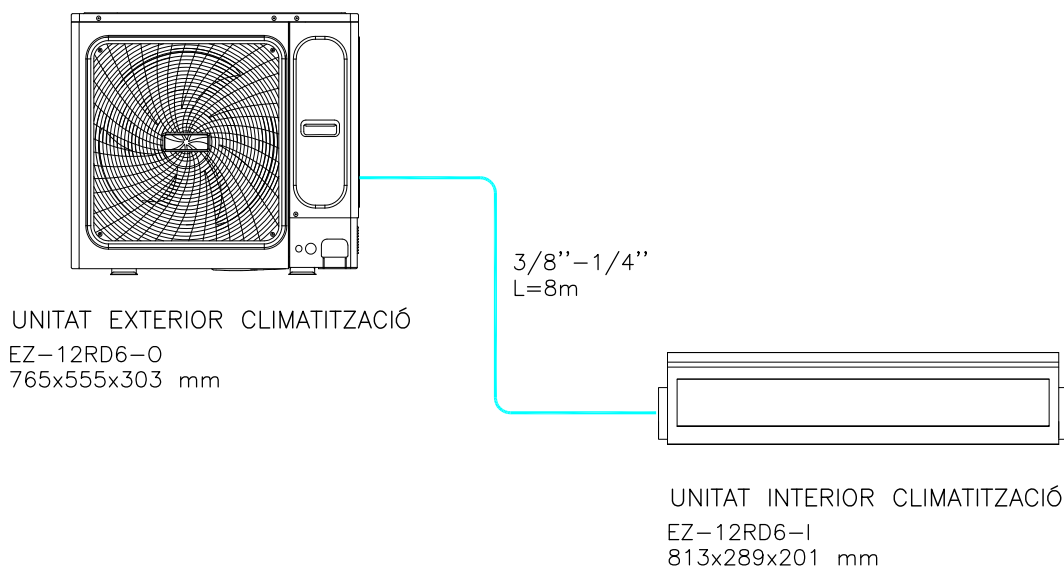


PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR

ESQUEMA NOVA MÀQUINA CLIMATITZACIÓ CONSULTORI INFERMERIA
TIPUS: CONJUNT 1x1 MIDEA SOLSTICE 35(12)N8



ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.			C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPINYA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.			aurea@aureaarq.com	
REFORMA I MILLORA D'EFICIENCIA ENERGETICA			ESQUEMES INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ,	
EDIFICI AJUNTAMENT PALOL DE REVARDIT			VENTILACIONS, I FALSOS SOSTRES	
SITUACIÓ: PALOL DE REVARDIT,17843 (GIRONA)			PROPOSTA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			ESQUEMA CALEFACCIÓ	
REF. 2025-08	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA JUNY 2026	ESCALES (A3 X 2):	ICL/IV FL-04

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT

VI. PLEC DE CONDICIONS

PCA PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

En tot alló que amplii i no contradigui les disposicions de caràcter tècnic i econòmic-administratiu del contracte que per l'execució d'aquesta obra s'estableixi entre el Promotor i l'Empresa adjudicatària de les obres, supletòriament serà d'aplicació la llei de CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES (Llei 9/2017 de 8 de novembre), i el REGLAMENT GENERAL DE LA LLEI DE CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES (Reial decret 1098/2001 de 12 d'octubre amb modificacions del Reial decret 773/2015 de 28 d'Agost), en el que no s'oposi a la Llei de Contractes de les administracions Públiques.

Banyoles, juny 2026
ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
 - 1.1.1. Demolició de façanes i particions
 - 1.1.2. Demolició de cobertes
 2. Acondicionament i fonaments
 - 2.1. Moviments de terra
 - 2.1.1. Rases i pous
 - 2.2. Fonamentacions directes
 - 2.2.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
 3. Estructures
 - 3.1. Fàbrica estructural
 4. Cobertes
 - 4.1. Cobertes inclinades
 5. Façanes i particions
 - 5.1. Buits
 - 5.1.1. Fusteria
 - 5.2. Particions
 - 5.2.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó
 - 5.2.2. Plafons prefabricats de guix i escaiola
 6. Instal·lacions
 - 6.1. Acondicionament de recintes/Confort
 - 6.1.1. Calefacció
 - 6.2. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
 - 6.2.1. Fontaneria
 - 6.2.2. Aparells sanitaris
 - 6.3. Instal·lació d'enllumenat
 - 6.3.1. Enllumenat d'emergència
 - 6.3.2. Instal·lació d'il·luminació
 - 6.4. Instal·lació d'evacuació de residus
 - 6.4.1. Residus líquids
 - 6.5. Instal·lació d'energia solar
 - 6.5.1. Energia solar fotovoltaica
 7. Revestiments i paviments
 - 7.1. Revestiment de paraments
 - 7.1.1. Enrajolats

7.1.2. Pintures

7.2. Paviments de sòls i escales

7.2.1. Paviments continus per a sòls i escales

7.2.2. Paviments petris per a sòls i escales

7.2.3. Soleres

7.3. Sostres suspesos

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes

2. Relació de productes amb marcatge CE

2.1. Productes amb informació ampliada sobre les seves característiques

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m^2) o metre cúbic (m^3), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l'envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m^3 o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m^3 o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o peril·losos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arregle selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreglar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus peril·losos.

Procés d'execució

• Execució

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregle i selecció en origen o *in situ*, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolar-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de manera que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions properes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i

permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arregle. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenruntat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreglaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

1.1.1. Demolició de façanes i particions

Descripció

Descripció

Demolició de les façanes, particions i fusteries d'un edifici.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de demolició de:

Barandat.

Mur de bloc.

- Metre cúbic de demolició de:

Fàbrica de rajola massissa.

Mur de maçoneria.

- Metre quadrat d'obertura de buits, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Unitat d'aixecament de fusteria, incloent-hi marcs, fulles i accessoris, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador, amb aprofitament de material o sense i retirada d'aquest, sense transport a magatzem.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans d'obrir buits, es comprovaran els problemes d'estabilitat que hi pugui haver per l'obertura d'aquests. Si l'obertura del buit s'ha de fer en un mur de rajola massissa, aquest es descarregarà primer, i es baixaran els elements que recolzen en el mur. A continuació, s'apuntalarà el buit abans de demolir totalment.

Procés d'execució

• Execució

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

En finalitzar la jornada de treball, no quedaran murs que puguin ser inestables. L'ordre de demolició s'efectuarà, en general, de dalt cap avall de tal manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni prop d'elements que s'abatin o bolquin.

- Aixecat de fusteria i manyeria:

Els elements de fusteria es desmuntaran abans de realitzar la demolició de les fàbriques, amb la finalitat d'aprofitar-los, si està estipulat així en el projecte. Es desmuntaran aquelles parts de la fusteria que no hagin rebut les fàbriques. Generalment per procediments no mecànics, se separaran les parts de la fusteria que estiguin encastades a les fàbriques. Es retirarà la fusteria a mesura que es recuperi. És convenient no desmuntar els cercols dels buits, ja que per si mateixos constitueixen un element que sustenta la llinda i, llevat que es troben molt deteriorats, eviten la necessitat d'haver de prendre precaucions que ens obliguin a baixar-los. Els cercols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l'element estructural en el qual estiguin situats. Quan es retira fusteria i manyeria en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural en el qual estiguin situades i en els buits es disposaran proteccions provisionals que donin al buit.

- Demolició de barandats:

Es demoliran, en general, els barandats abans de derrocar el forjat superior que hi recolzi. Quan el forjat hagi cedit, no es llevaran els barandats sense que aquell s'hagi apuntalat prèviament. Els barandats de rajola es derrocaran de dalt cap avall. Els barandats interiors s'han de derrocar a nivell de cada planta, tallant amb regates verticals i efectuant el bolcatge per espenta, que es farà per damunt del punt de gravetat. En el cas de barandats d'entramat autoportant, aquests hauran de desmuntar-se en l'ordre invers al que van ser muntats.

- Demolició de tancaments:

Es demoliran, en general, els tancaments no resistents després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans de derrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa. Els tancaments de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici han de derrocar-se planta per planta per a impedir que puguin quedar tancaments de més d'una planta d'altura sense travar amb el forjat. El bolcatge només podrà fer-se per a elements dels quals es puguin separar les peces, no encastats, situats en façanes fins a una altura de dues plantes i tots els de planta baixa. Abans caldrà atirantar i/o apuntalar l'element, fer regates inferiors d'un terç de la seva grossària o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per damunt del centre de gravetat de l'element. Quan sigui necessari treballar sobre un mur extern que tingui pis solament a un costat i altura superior als 10 m, ha d'establir-se, en l'altra cara, una bastida. Quan el mur és aïllat, sense pis per cap cara i la seva altura sigui superior a 6 m, la bastida se situarà per les dues cares.

- Demolició de tancament prefabricat:

S'alçarà, en general, un nivell per davall del qual s'està demolint, havent llevat abans els vidres. Es podran desmuntar tots els tancaments prefabricats quan això no afebleixi els elements estructurals, i es disposaran en aquest cas proteccions provisionals en els espais que donen al buit i un apuntalament abans de l'inici del desmuntatge.

- Obertura de buits:

S'evacuaran els RCDs produïts i s'acabarà del buit. Si l'obertura del buit s'ha de fer en un forjat, es baixarà prèviament, i es passarà a continuació a demolir la zona prevista, tot enriostant aquells elements.

1.1.2. Demolició de cobertes

Descripció

Descripció

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de derrocament de coberta, llevat del material de reble, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Metre cúbic de material de reble, amb recuperació o no de teula, arreplega i retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Sempre que sigui possible s'optarà per les solucions amb recuperació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques aèries i la seva càrrega. Es comprovarà l'estat de les corretges.

Es derrocaran els fumerals i altres elements que sobreixin de la coberta, prèvia disposició de bastimentada sòlida, així com els falsos sostres i instal·lacions suspeses abans de procedir a la demolició de la coberta.

Es taparan, abans del derrocament dels pendents de la coberta, els embornals de les baixants, per a prevenir possibles obturacions.

Procés d'execució

• Execució

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors.

- Demolició dels cossos sortints en coberta:

Es demoliran, en general, abans d'alçar el material de cobertura. Quan vagin a ser trossejats es demoliran de dalt cap avall, sense permetre bolcar-los sobre la coberta. Quan vagin a ser descendits sencers se suspendran prèviament i s'anul·laran els ancoratges.

- Demolició de material de cobertura:

S'alçarà, en general, per zones d'aiguavessos oposats, començant pel carener. En retirar les teules, es farà de manera simètrica respecte al carener, i sempre des d'aquesta cap als ràfecs, seguint el sentit descendent.

S'arreplegaran evitant trencaments i afavorint-ne l'emmagatzematge i transport per a reaprofitament.

- Demolició de tauler en coberta:

S'alçarà, en general, per zones d'aiguavessos oposats, començant pel carener.

- Demolició de la formació de pendents amb barandats menuts:

Es derrocarà, en general, per zones d'aiguavessos oposats, començant pel carener, després de llevar la zona de tauler que hi recolza. A mesura que avanci la demolició de barandats menuts es derrocaran els paredons i barandats d'enriostament.

- Demolició de la formació de pendents amb material de farciment:

Es demolirà, en general, per zones de faldons oposats començant pels careners més elevats i equilibrant les càrregues. No es demolirà en aquesta operació la capa de compressió dels forjats, ni s'afebliran les bigues i cairats.

- Demolició de llistons, cabirons i corretges:

S'alçarà, en general, per zones de faldons oposats començant pel carener. Quan no hi hagi un altre enriostament entre cintres que el que proporcionin els cabirons i corretges, aquests no podran alçar-se sense apuntalar les cintres abans. En el cas en què la cintra hagi de ser reutilitzada, aquesta ha de desmuntar-se sencera, amb la qual cosa s'ha de penjar de tal manera que no s'alteri, de manera important, l'estat tensional per al qual ha sigut projectada.

2. Acondicionament i fonaments

2.1. Moviments de terra

2.1.1. Rases i pous

Descripció

Descripció

Excavacions obertes i assentades en el terreny, accessibles a operaris, realitzades amb mitjans manuals o mecànics, amb ample o diàmetre no major de 2 m ni profunditat superior a 7 m.

Les rases són excavacions amb predomini de la longitud sobre les altres dues dimensions, mentre que els pous són excavacions de boca relativament estreta en relació amb la seva profunditat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat sobre plans de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, en terrenys deficients, tous, mitjans, durs i rocosos, amb mitjans manuals o mecànics.
- Metre quadrat d'allisat, neteja de parets i/o fons de l'excavació i anivellament de terres, en terrenys deficients, tous, mitjans i durs, amb mitjans manuals o mecànics, sense incloure càrrega sobre transport.
- Metre quadrat d'apuntament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampadors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.
- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.
- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.
- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.
- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny a fi de conèixer-ne l'estabilitat.

Se sol·licitarà de les corresponents Companyies la posició i solució que cal adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es farà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats per l'excavació, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, fanals, arbres, etc.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntaments que cal realitzar, que aquesta podrà modificar quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Quan les excavacions afecten construccions existents, es farà prèviament un estudi quant a la necessitat de fitacions en totes les parts interessades en els treballs.

Abans de començar les excavacions, estaran aprovats per la direcció facultativa el replantejament i les circulacions que envolten el tall. Les lliteres de replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions, i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m. Es disposaran punts fixos de referència, en llocs que no puguin ser afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i/o verticals dels punts del terreny i/o edificacions pròximes assenyalats en la documentació tècnica. Es determinarà el tipus, situació, profunditat i dimensions de fonamentacions que estiguin a una distància de la paret del tall igual o menor de dues vegades la profunditat de la rasa.

El contractista notificarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui efectuar els mesuraments necessaris sobre el terreny inalterat.

Procés d'execució

• Execució

Quan s'hagi efectuat el replantejament de les rases o pous, la direcció facultativa autoritzarà l'inici de l'excavació. L'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plans i que s'obtingui una superfície ferma i neta a nivell o escalonada. El començament de l'excavació de rases o pous, quan sigui per a fonaments, s'entroncarà quan es disposi de tots els elements necessaris per a procedir a la seva construcció, i s'excavarà els últims 30 cm en el moment de formigonar.

- Apuntaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

En general, s'evitarà l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, i es buidarà aquesta aigua al més prompte possible quan es produeixin, tot adoptant les solucions previstes per al sanejament de les profundes. Quan els talussos de les excavacions resulten inestables, s'apuntalaran. En la mesura que s'efectui la consolidació definitiva de les parets i fons de l'excavació, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions realitzats per a subjectar les construccions i/o terrenys adjacents, així com

tanques i/o tancaments. Quan s'aconsegueixin les cotes inferiors dels pous o rases de fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres. S'excavarà el terreny en rases o pous d'amplària i profunditat segons la documentació tècnica. L'excavació es farà per franges horitzontals d'altura no major a la separació entre estampidors més 30 cm, que s'apuntalarà a mesura que s'excava. Els productes d'excavació de la rasa, aprofitables per al seu rebliment posterior, es podran dipositar en cavallers situats a un sol costat de la rasa, i a una separació de la seva vora d'un mínim de 60 cm.

- Pous i rases:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, l'excavació ha de fer-se amb molta cura per tal que l'alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima inevitable. Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte. La cota de profunditat d'aquestes excavacions serà la prefixada en els plànols, o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Els pous, junt amb fonaments pròxims i de profunditat major que aquests, s'excavaràn amb les prevencions següents:

- reduint, quan es pugui, la pressió de la fonamentació pròxima sobre el terreny, mitjançant fitacions;
- fent els treballs d'excavació i consolidació en el menor temps possible;
- deixant com a màxim mitja cara vista de sabata però apuntalada;
- separant els eixos de pous oberts consecutius no menys de la suma de les separacions entre tres sabates aïllades o major o igual a 4 m en sabates corregudes o lloses.

No es consideraran pous oberts els que ja posseeixin estructura definitiva i consolidada de contenció o s'hagin reblit compactant el terreny.

Quan l'excavació de la rasa es realitzi per mitjans mecànics, a més, serà necessari:

- que el terreny admeti talús en tall vertical per a la profunditat que hi hagi;
- que la separació entre el tall de la màquina i l'apuntalament no sigui major d'una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aqueix punt.

En general, els pous de recalçar començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan sigui a màquina. Es delimitarà, en cas de fer-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina. Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció, fins a una profunditat màxima igual a l'altura del plànol de fonamentació pròxim més la meitat de la distància horitzontal, des de la vora de coronació del talús a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà. Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.1.3, encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 m a 0,8 m per davall de la rasant.

- Refinament, neteja i anivellament.

Es retiraran els fragments de roca, lloses, blocs i materials terris que hagin quedat en situació inestable en la superfície final de l'excavació, amb la finalitat d'evitar despreniments posteriors. El refinament de terres es realitzarà sempre retallant i no recreixent. Si per alguna circumstància es produeix un sobreample d'excavació, inadmissible des del punt de vista d'estabilitat del talús, es reblirà amb material compactat. En els terrenys meteoritzables o erosionables per pluges, les operacions de refinament es faran en un termini comprés entre 3 i 30 dies, segons la naturalesa del terreny i les condicions climatològiques del lloc.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

Toleràncies admissibles

Comprovació final:

El fons i parets de les rases i pous acabats tindran les formes i dimensions exigides, amb les modificacions inevitables autoritzades, i hauran de refinar-se fins a aconseguir unes diferències de ± 5 cm, amb les superfícies teòriques.

Es comprovarà que el grau d'acabat en el refinament de talussos serà el que es pugui aconseguir utilitzant els mitjans mecànics, sense permetre desviacions de línia i pendent, superiors a 15 cm, comprovant amb un regle de 4 m.

Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Es comprovaran les cotes i pendents, cosa que es verificarà amb les estaques col·locades en les vores del perfil transversal de la base del ferm i en les corresponents vores de la coronació de la trinxera.

• Condicions d'acabament

Es conservaran les excavacions en les condicions d'acabat, després de les operacions de refinament, neteja i anivellament, lliures d'aigua i amb els mitjans necessaris per a mantenir l'estabilitat.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, una vegada feta l'excavació fins a la profunditat necessària i abans de constituir la solera de seient, s'anivellarà bé el fons perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

- Replantejament:

Cotes entre eixos.

Dimensions en planta.

Rases i pous. No acceptació d'errors superiors al 2,5/1000 i variacions iguals o superiors a ± 10 cm.

- Durant l'excavació del terreny:

Comparar terrenys travessats amb el que es preveu en projecte i estudi geotècnic.

Identificació del terreny de fons en l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, caveres, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

Pous. Apuntament en el seu cas.

- Apuntament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, separació i posició de l'apuntament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

- Apuntament de pou:

Per cada pou es comprovarà una escairada, separació i posició, i no s'acceptarà si les escairades, separacions i/o posicions són inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

En els casos de terrenys meteoritzables o erosionables per les pluges, l'excavació no haurà de romandre oberta a la seva rasant final més de 8 dies sense que sigui protegida o finalitzats els treballs

de col·locació de la canonada, fonamentació o conducció que calgui instal·lar-hi. No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. En començar la jornada de treball, els apuntalaments hauran de ser revisats, tibant els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

2.2. Fonamentacions directes

2.2.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)

Descripció

Descripció

Fonamentacions directes de formigó en massa o armat destinades a transmetre al terreny, i repartir en un plànol de suport horitzontal les càrregues d'un o diversos pilars de l'estructura, dels forjats i dels murs de càrrega, de soterrani, de tancament o d'enriostament, pertanyents a estructures d'edificació.

Tipus de sabates:

- Sabata aïllada: com a fonamentació d'un pilar aïllat, interior, mitger o de cantonada.
- Sabata combinada: com a fonamentació de dos pilars contigus o més.
- Sabata correguda: com a fonamentació d'alineacions de tres o més pilars, murs o forjats.

Els elements de lligat entre sabates aïllades són de dos tipus:

- Bigues de lligat o soleres per a evitar desplaçaments laterals, necessaris en els casos prescrits en la *Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02*.

- Bigues centradores entre sabates fortament excèntriques (de mitgeria i cantonada) i les contigües, per a resistir moments aplicats per murs o pilars o per a redistribuir càrregues i pressions sobre el terreny.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Unitat de sabata aïllada o metre lineal de sabata correguda de formigó.

Completament acabada, de les dimensions especificades, de formigó de resistència i dosatge especificades, de la quantia d'acer especificada, per a un recobriment de l'armadura principal i una tensió admissible del terreny determinades, incloent-hi elaboració, ferrallat, separadors de formigó, posada en obra i vibrat, segons el *Codi Estructural*. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

- Metre cúbic de formigó en massa o per a armar en sabates, bigues de lligat i centradores.

Formigó de resistència o dosatge especificats amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó, segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat o no.

- Quilogram d'acer muntat en sabates, bigues de lligat i centradores.

Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces, segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer de malla electrosoldada en fonamentació.

Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.

De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid, especificats, del gruix determina, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Unitat de biga centradora o de lligat.

Completament acabada, incloent-hi volum de formigó i la posada en obra, vibrat i curació; i pes d'acer en barres corrugades, ferrallat i col·locat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Formigó en massa (FM) o per a armar (FA), de resistència i dosatge especificats en projecte.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Si el formigó es fabrica en obra: ciment, aigua, àrids i additius (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Per a formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 (capítol 11) del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant el seu entremesclat o segregació, protegint-los de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient, evitant qualsevol deterioració o alteració de les seves característiques i garantint el compliment del prescrit en els articles 28 a 32 (capítol 9) del *Codi Estructural*.

Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministren a granel s'emmagatzemaran en sitges, igual que els additius (cendres volants o fums de sílice).

En el cas dels àrids s'evitarà que es contaminin per l'ambient i el terreny i que es mesclin entre si les diferents fraccions granulomètriques.

Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències per a evitar possibles deterioraments o contaminacions. En el moment del seu ús estaran exemptes de substàncies estranyes (greix, oli, pintura, etc.), i no s'admetran pèrdues de secció per oxidació superficial superiors a l'1% respecte de la secció inicial de la mostra, comprovades després d'un raspallat amb raspall de filferros.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

El pla de suport (el terreny, després de l'excavació) presentarà una superfície neta i plana, serà horitzontal, i la seva profunditat es fixarà en el projecte. Per a determinar-ho, es considerarà l'estabilitat

del sòl davant dels agents atmosfèrics, tenint en compte les possibles alteracions degudes als agents climàtics, com escolaments i gelades, així com les oscil·lacions del nivell freàtic. Així, és recomanable que el pla quedi sempre per sota de la cota més baixa previsible d'aquest, amb la finalitat d'evitar que el terreny per sota del fonament es vegi afectat per possibles corrents, rentades, variacions de pesos específics, etc. Encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 a 0,8 m per davall de la rasant.

No és aconsellable recolzar directament les bigues sobre terrenys expansius o col·lapsables.

Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment a emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

Procés d'execució

• Execució

- Informació prèvia:

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que hi hagi i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on s'actuarà. S'estudiaran la solera, arquetes de peu del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es generin, per possibles fuites, vies d'aigua que produeixin rentades del terreny amb el possible descalçament del fonament.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.2, es confirmarà l'estudi geotècnic segons l'apartat 3.4 del CTE DB SE C, o en el seu cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporarà a la documentació final d'obra. Si el sòl situat a sota de les sabates difereix del que es troba durant l'estudi geotècnic (conté *bolsades* blanques no detectades) o se n'altera l'estructura durant l'excavació, ha de revisar-se el càlcul de les sabates.

- Excavació:

Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte i es realitzaran segons les indicacions establertes en el capítol «Rases i pous».

La cota de profunditat de les excavacions serà la prefixada en els plànols o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Si els fonaments són molt llargs, és convenient també disposar claus o ancoratges verticals més profunds, almenys cada 10 m.

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de les distàncies a les edificacions confrontants i del tipus de terreny per a evitar al màxim l'alteració de les seves característiques mecàniques.

Es condicionarà el terreny perquè les sabates recolzin en condicions homogènies, amb la qual cosa s'eliminin roques, restes de fonamentacions antigues i dipòsits geològics de terreny més resistent, etc. Els elements estranys de menor resistència seran excavats i substituïts per un sòl de reble compactat convenientment, d'una compressibilitat sensiblement equivalent a la del conjunt, o per formigó en massa.

Les excavacions per a sabates a diferent nivell es faran de manera que s'eviti l'esllavissada de les terres entre els dos nivells diferents. La inclinació dels talussos de separació entre aquestes sabates s'ajustarà a les característiques del terreny. A efectes indicatius i excepte ordre en contra, la línia d'unió de les vores inferiors entre dues sabates situades a diferent nivell no superarà una inclinació 1H:1V en el cas de roques i sòls durs, ni 2H:1V en sòls fluïxos a mitjans.

Per a excavar en presència d'aigua en sòls permeables, se'n necessitarà l'esgotament durant tota l'execució dels treballs de fonamentació, sense comprometre l'estabilitat de talussos o de les obres veïnes.

En les excavacions executades sense esgotament en sòls argilencs i amb un contingut d'humitat pròxim al límit líquid, es farà un sanejament temporal del fons de la rasa, per absorció capil·lar de l'aigua del sòl amb materials secs permeables que permeti l'execució en sec del procés de formigonada.

En les excavacions executades amb esgotament en els sòls amb fons prou impermeables perquè el contingut d'humitat no disminueixi sensiblement amb els esgotaments, es comprovarà si és necessari fer un sanejament previ de la capa inferior permeable, per esgotament o per drenatge.

Si és necessari, es farà un drenatge del terreny de fonamentació. Aquest es podrà realitzar amb drens, amb empedrats, amb procediments mixtos de dren i empedrat o bé amb altres materials idonis.

Els drens es col·locaran en el fons de rases en perforacions inclinades amb un pendent mínim de 5 cm per metre. Els empedrats s'emplenaran de cantells o grava gruixuda, disposats en una rasa, el fons de la qual penetrarà en la mesura necessària i tindrà un pendent longitudinal mínim de 3 a 4 cm per metre. Amb anterioritat a la col·locació de la grava, en el seu cas es disposarà un geotèxtil en la rasa que compleixi les condicions de filtre necessàries per a evitar la migració de materials fins.

La terminació de l'excavació en el fons i parets d'aquesta ha de tenir lloc immediatament abans d'executar la capa de formigó de neteja, especialment en terrenys argilencs. Si no fora possible, ha de deixar-se l'excavació de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

El fons de l'excavació s'anivellarà bé perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície de l'excavació es disposarà una capa de formigó de regularització, de baix dosatge, amb un gruix mínim de 10 cm que creï una superfície plana i horitzontal de suport de la sabata i així s'evitarà, en el cas de sòls permeables, la penetració de la lletada de formigó estructural en el terreny que deixaria mal recoberts els àrids en la part inferior. El nivell d'enrasament del formigó de neteja serà el que es preveu en el projecte per a la base de les sabates i les bigues riostes. El perfil superior tindrà un acabament adequat a la continuació de l'obra.

El formigó de neteja en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació hi hagi fortes irregularitats.

- Col·locació de les armadures i formigonada.

La posada en obra, abocament, compactació i curació del formigó, així com la col·locació de les armadures, seguiran les indicacions del *Codi Estructural* i de la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Les armadures verticals de pilars o murs han d'enllaçar-se a la sabata com s'indica en la norma NCSE-02.

El recobriment mínim s'ajustarà a les especificacions de l'article 43.4.1 del *Codi Estructural*: si s'ha preparat el terreny i s'ha disposat una capa de formigó de neteja, tal com s'ha indicat en aquest apartat, els recobriments mínims seran els de taules 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3, 44.4 i 44.5 del *Codi Estructural*, en funció de la resistència característica del formigó, del tipus d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte; en cas contrari, si es formigona la sabata directament contra el terreny, el recobriment serà de 7 cm. Per a garantir aquests recobriments els engraellats o armadures que es col·loquen en el fons de les sabates recolzaran sobre separadors de materials resistents a l'alcalinitat del

formigó, segons les indicacions dels articles 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*. No recolzaran sobre lliteres metàl·liques que després de la formigonada quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors en la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

La connexió a terra de les armadures es realitzarà abans de la formigonada, segons la subsecció «6.3. Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata, cosa que evitarà la seva caiguda lliure. La col·locació directa no ha de fer-se més que entre nivells d'aprovisionament i d'execució sensiblement equivalents. Si les parets de l'excavació no presenten prou cohesió, s'encofraran per a evitar els despreniments.

Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

En sabates contínues poden fer-se juntes de formigonada, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, i es disposaran en punts situats en els terços de la distància entre pilars.

En murs amb buits de pas o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit establits, la sabata correguda serà passant; en cas contrari, s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. A més, les sabates corregudes es prolongaran, si és possible, una dimensió igual a la seva volada, en els extrems lliures dels murs.

No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat, gelat o presenti capes d'aigua transformades en gel. En aquest cas, només es construirà la sabata quan s'hagi produït el desgel complet, o bé s'hagi excavat en major profunditat fins a retirar la capa de sòl gelat.

- Precaucions:

S'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar la protecció de les fonamentacions contra els aterraments, durant i després que aquestes s'executen, així com per a l'evacuació d'aigües en cas de produir-se inundacions de les excavacions durant l'execució de la fonamentació, per a evitar d'aquesta manera aterraments, erosió, o posada en càrrega imprevista de les obres, que puguin comprometre'n l'estabilitat.

Toleràncies admissibles

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

• Condicions d'acabament

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja d'aquestes.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps fred, caldrà protegir la fonamentació per a evitar que el formigó fresc resulti danyat. Es cobrirà la superfície mitjançant plaques de poliestirè expandit ben fixades o mitjançant làmines calorifugades. En casos extrems pot ser necessari usar tècniques per a la calefacció del formigó.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se la curació al més prompte possible. En casos extrems, pot ser necessari protegir la fonamentació del sol i limitar l'acció del vent mitjançant pantalles, o fins i tot, formigonar de nit.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Unitat i freqüència d'inspecció: 4 per cada 1000 m² de planta.

Punts d'observació:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.4, i article 22 del *Codi Estructural*, s'efectuaran els controls següents durant l'execució:

- Comprovació i control de materials.

- Replantejament d'eixos:

Comprovació de cotes entre eixos de sabates de rases.

Comprovació de les dimensions en planta i orientacions de sabates.

Comprovació de les dimensions de les bigues de lligada i centradores.

- Excavació del terreny:

Comparació terreny travessat amb estudi geotècnic i previsions de projecte.

Identificació del terreny del fons de l'excavació: compacitat, agressivitat, resistència, humitat, etc.

Comprovació de la cota de fons.

Posició del nivell freàtic, agressivitat de l'aigua freàtica.

Defectes evidents: cavernes, galeries, etc.

Presència de corrents subterranis.

Precaucions en excavacions confrontants a mitgeres.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació (en el seu cas).

Rasanteig del fons de l'excavació.

Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.

Drenatges permanents davall de l'edifici, en el seu cas.

Formigó de neteja. Anivellament i gruix.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

Comprovació del grau de compactació del terreny, en funció del projecte.

- Col·locació d'armadures:

Disposició, tipus, número, diàmetre i longitud fixats en el projecte.

Recobriments exigits en projecte.

Separació de l'armadura inferior del fons.

Suspensió i lligat d'armadures superiors en bigues (cantell útil).

Disposició correcta de les armadures d'espera de pilars o altres elements i comprovació de la seva longitud.

Dispositius d'ancoratge de les armadures.

- Impermeabilitzacions previstes.

- Posada en obra i compactació del formigó que asseguri les resistències de projecte.

- Curació del formigó.

- Junes.

- Possibles alteracions en l'estat de sabates contigües, siguin noves o existents.

- Comprovació final. Toleràncies. Defectes superficials.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empenen, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Assaigs i proves

S'efectuaran tots els assaigs preceptius per a estructures de formigó, descrits en els articles 21 i 22 del *Codi Estructural* i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec, entre els quals:

- Per a formigó preparat en obra, els assaigs dels components del formigó, en el seu cas:

Ciment: físics, mecànics, químics, etc. (segons la Instrucció RC-16) i determinació de l'ió Cl⁻ (article 28 del *Codi Estructural*).

Aigua: anàlisi de la seva composició (sulfats, substàncies dissoltes, etc.; article 29 del *Codi Estructural*), llevat que s'utilitzi aigua potable.

Àrids: d'identificació, de condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques (article 30 del *Codi Estructural*).

Additius: d'identificació, anàlisi de la seva composició (article 31 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control del formigó:

Assaig de docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*).

Assaig de durabilitat: assaig per a la determinació de la profunditat de penetració d'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*).

Assaig de resistència (previs, característics o de control, article 57.3.2 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control de l'acer, juntament amb el de la resta de l'obra:

Secció equivalent, característiques geomètriques i mecàniques, doblegat-desdoblegat, límit elàstic, càrrega de trencament, allargament de trencament en armadures passives (articles 58 i 59 del *Codi Estructural*).

Conservació i manteniment

Durant el període d'execució de les obres de l'edifici hauran de prendre's les precaucions oportunes per a assegurar la conservació en bon estat de la fonamentació. Per a això, entre altres coses, s'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar-ne la protecció contra els aterraments i per a garantir l'evacuació d'aigües, en cas de produir-se inundacions, ja que aquestes podrien provocar la posada en càrrega imprevista de les sabates. S'impedirà la circulació sobre el formigó fresc.

No es permetrà la presència de sobrecàrregues pròximes a les fonamentacions, si no s'han tingut en compte en el projecte.

En tot moment s'ha de vigilar la presència de vies d'aigua, pel possible descarnament que puguin ocasionar sota les fonamentacions, així com la presència d'aigües àcides, salines, o d'agressivitat potencial.

Quan es prevegi alguna modificació que pugui alterar les propietats del terreny, motivada per construccions pròximes, excavacions, serveis o instal·lacions, serà necessari el dictamen de la direcció facultativa, amb la finalitat d'adoptar les mesures oportunes.

Així mateix, quan s'aprecii alguna anomalia, assentaments excessius, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, haurà de procedir-se a l'observació de la fonamentació i del terreny circumdant, de la part enterrada dels elements resistents verticals i de les xarxes d'aigua potable i sanejament, de manera que es pugui conèixer la causa del fenomen, la seva importància i perillositat. En el cas de ser imputable a la fonamentació, la direcció facultativa proposarà els reforços o recalçament que hagin de realitzar-se.

No es faran obres noves sobre la fonamentació que puguin posar-ne en perill la seguretat, com ara perforacions que redueixin la seva capacitat resistent; pilars o un altre tipus de carregadors que transmeten càrregues i excavacions importants en les seves proximitats o altres obres que en posen en perill l'estabilitat.

Les càrregues que actuen sobre les sabates no seran superiors a les especificades en el projecte. Per a això els soterranis no han de dedicar-se a un altre ús que per al qual foren projectats, ni s'emmagatzemaran en ells materials que puguin ser nocius per als formigons. Qualsevol modificació ha de ser autoritzada per la direcció facultativa i inclosa en la documentació d'obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Segons CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que les sabates es comporten en la forma establerta en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles i, en aquells casos en què l'exigeixi el projecte o la direcció facultativa, si els assentaments s'ajusten al que es preveu. Es verificarà, així mateix, que no s'han plantat arbres amb arrels que puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Encara que és recomanable que es faci un control d'assentaments per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes) caldrà obligatòriament l'establiment d'un sistema d'anivellament per a controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, de manera que el resultat final de les observacions quedi incorporat a la documentació de l'obra. Aquest sistema s'establirà en les condicions següents:

- Es protegirà el punt de referència per a poder-lo considerar immòbil, durant tot el període d'observació.

- S'anivellarà com a mínim un 10% dels pilars del total de l'edificació. Si la superestructura recolza sobre murs, se situarà un punt de referència com a mínim cada 20 m, i el nombre de punts mínim haurà de ser 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm.

- Es recomana prendre lectures de moviments, com a mínim, quan es completi el 50% de l'estructura, al final d'aquesta i en acabar els barandats de cada dues plantes de l'edificació.

3. Estructures

3.1. Fàbrica estructural

Descripció

Descripció

Murs resistents i de falcament realitzats a partir de peces relativament menudes, preses amb morter de ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius; es poden incorporar armadures actives o passives en els morters o reforços de formigó armat. Els paraments poden quedar sense revestir, o revestits.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Fàbrica de rajola ceràmica.

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles i neteja, mesura deduïnt buits superiors a 1m².

- Fàbrica de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida.

Metre quadrat de mur de bloc de formigó d'àrids densos i lleugers o d'argila alleugerida, rebut amb morter de ciment, amb encadenats de formigó armat o no i reblliment de piques amb formigó armat, fins i tot replantejament, aplomat i anivellat, tall, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments, escapces, solapes, trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesura deduïnt buits superiors a 1m².

- Fàbrica de pedra.

Metre quadrat de fàbrica de pedra, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesurada deduïnt buits superiors a 1m².

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els murs de fàbrica poden ser d'una fulla, caputxins, confrontats, doblegats, de llença buida, de revestiment i d'armat de fàbrica.

Els materials que els constitueixen són:

- Peces.

Les peces poden ser:

De rajola d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De blocs d'argila cuita alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De pedra artificial o natural (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Les designacions de les peces es referencien per les seves mesures modulars (mesura nominal més l'ample habitual de la junta).

Les peces per a la realització de fàbriques poden ser massisses, perforades, alleugerides i buides, segons ho indiqui el projecte.

La disposició de buits serà tal que eviti riscos d'aparició de fissures en barandats menuts i parets de la peça durant la fabricació, maneig o col·locació.

La resistència normalitzada a compressió de les peces, f_b , serà superior a 5 N/mm², (CTE DB-SE F, apartat 4.1).

Les peces se subministraran a obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació.

Per a blocs de pedra natural es confirmarà la procedència i les característiques especificades en el projecte, i es constatarà que la pedra està sana i no presenta fractures.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada, amb probabilitat de no ser inferior al 5%. El fabricant aportarà la documentació que acredita que el valor declarat de la resistència a compressió s'ha obtingut a partir de peces mostrejades segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i assajades segons UNE-EN 772-1:2011+A1:2016, i l'existència d'un pla de control de producció en fàbrica que garanteix el nivell de confiança citat.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mitjà obtingut en assaigs amb la norma avantdita, si bé el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

Quan en projecte s'hagi especificat directament el valor de la resistència normalitzada amb esforç paral·lel a la taula, en el sentit longitudinal o en el transversal, s'exigirà al fabricant, a través, en el seu cas, del subministrador, el valor declarat obtingut mitjançant assaigs, i s'actuarà segons els punts anteriors.

Si no hi ha valor declarat pel fabricant per al valor de resistència a compressió en la direcció d'esforç aplicat, es prendran mostres en obra segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i s'assajaran segons EN 772-1:2011+A1:2016, i s'aplicarà l'esforç en la direcció corresponent. El valor mitjà obtingut es multiplicarà pel valor d de la taula 8.1 (CTE DB-ES F), no superior a 1,00 i es comprovarà que el resultat obtingut és major o igual que el valor de la resistència normalitzada especificada en el projecte.

Si la resistència a compressió d'una classe de peces amb forma especial té influència predominant en la resistència de la fàbrica, la seva es podrà determinar amb l'última norma citada.

Per a garantir la durabilitat en el CTE, en les taules 3.1 i 3.2 del DB-SE F, estan especificades les classes d'exposició considerades. En aquest sentit, han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-ES F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques.

Si ha d'aplicar-se la norma sismoresistent (NCSR-02), el gruix mínim per a murs exteriors d'una sola fulla serà de 14 cm i de 12 cm per als interiors. A més, per a una acceleració de càlcul $a_c \geq 0,12$ g, el gruix mínim dels murs exteriors d'una fulla serà de 24 cm, si són de rajola d'argila cuita, i de 18 cm si estan construïts de blocs. Si es tracta de murs interiors, el gruix mínim serà de 14 cm. Per al cas de murs exteriors de dues fulles (caputxins) i si $a_c \geq 0,12$ g, totes dues fulles estaran construïdes amb el mateix material, amb un gruix mínim de cada fulla de 14 cm i l'interval entre armadures de lligat o ancoratges serà inferior a 35 cm, en totes les direccions. Si únicament és portant una de les dues fulles, el seu gruix complirà les condicions assenyalades anteriorment per als murs exteriors d'una sola fulla. Per als valors de $a_c \geq 0,08$ g, tots els elements portants d'un mateix edifici es faran amb la mateixa solució constructiva.

- Morters i formigons (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Els morters per a fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces permeten construir el mur amb llences de gruix entre 1 i 3 mm.

Els morters ordinaris poden especificar-se per:

Resistència: es designen per la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm².

Dossatge en volum: es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, calç i arena). L'elaboració inclourà les addicions, additius i quantitat d'aigua, amb els quals se suposa que s'obté el valor de f_m suposat.

El morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces (CTE DB-ES F, apartat 4.2).

El formigó emprat per al reblliment de buits de la fàbrica armada es caracteritza pels valors de f_{ck} (resistència característica a compressió de 20 o 25 N/mm²).

En la recepció de les mescles preparades es comprovarà que el dosatge i resistència que figuren en l'envàs corresponen a les sol·licitades.

Els morters preparats i els secs s'empraran seguint les instruccions del fabricant, que inclouran el tipus de pastadora, el temps de pastat i la quantitat d'aigua.

El morter preparat s'emprarà abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant. Si s'ha evaporat aigua, aquesta podrà afegir-s'hi només durant el termini d'ús definit pel fabricant.

Segons RC-16, per als morters d'obra de paleta s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra de paleta, i es podran utilitzar també ciments comuns (excepte els tipus CEM I i CEM II/A), amb un contingut d'addició apropiat, seleccionant els més adequats en funció de les seves característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra de paleta.

- Arenes (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Es farà una inspecció ocular de característiques i, si cal, es realitzarà una presa de mostres per a la comprovació de característiques en laboratori.

Es pot acceptar arena que no compleixi alguna condició, si es procedeix a corregir-la en obra per rentada, garbellat o mescla, i després de la correcció compleix totes les condicions exigides.

- Armadures.

A més dels acers establits en el *Codi Estructural*, es consideren acceptables els acers inoxidables segons UNE-EN 10080:2006, la sèrie UNE-EN 10088 i la UNE-EN 845-3:2014+A1:2018, i, per a pretesar, els d'EN 10138.

La galvanització, o qualsevol tipus de protecció equivalent, ha de ser compatible amb les característiques de l'acer a protegir, i no les afectarà desfavorablement.

Per a les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), han d'utilitzar-se armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui no

inferior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura no sigui inferior a 30 mm. En aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Barreres antihumitat.

Les barreres antihumitat seran eficaces respecte al pas de l'aigua i al seu ascens capil·lar. Tindran una durabilitat que indiqui el projecte. Estaran formades per materials que no siguin fàcilment perforables quan s'utilitzen, i seran capaços de resistir les tensions, indicades en projecte, sense extrudir-se.

Les barreres antihumitat tindran prou resistència superficial de fregament com per a evitar el moviment de la fàbrica que hi descansa damunt.

- Claus (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.2*).

En els murs caputxins, sotmesos a accions laterals, es disposaran claus que siguin capaces de traslladar l'acció horitzontal d'una fulla a una altra i capaces de transmetre-la als extrems.

Han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-SE F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques, segons la classe d'exposició definida en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de la fàbrica es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge.

- Peces.

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o en comprometen la durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda. Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

L'arreglada en obra s'efectuarà evitant el contacte amb substàncies o ambients que perjudiquen físicament o químicament la matèria de les peces. Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

- Arenes.

Cada remesa d'arena que arribi a obra es descarregarà en una zona de sòl sec, convenientment preparada per a aquest fi, en la qual pugui conservar-se neta. Les arenes de diferent tipus s'emmagatzemaran per separat.

- Ciments i calçs.

S'ha de garantir que l'emmagatzematge, la càrrega i el transport des de la fàbrica es realitzin en bones condicions d'estanquitat i neteja.

L'emmagatzematge dels ciments a granel s'efectuarà en sitges estanques i se n'evitarà la contaminació amb altres ciments de tipus i/o classe de resistència diferents. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

L'emmagatzematge dels ciments envasats haurà de realitzar-se sobre palets, o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge en les quals aquests o la qualitat del ciment puguin danyar-se.

Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

- Morters secs preparats i formigons preparats.

La recepció i l'emmagatzematge s'ajustaran a l'assenyalat per al tipus de material.

- Armadures.

Les barres i les armadures de llenç s'emmagatzemaran, es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys i amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura. Es vigilaran, especialment, i es protegiran si fos necessari, les parts sobre les quals hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos que vagin a utilitzar-se en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura. Es corregirà acuradament, abans de procedir al muntatge, qualsevol abonyegadura, corda o torciment que hagi pogut provocar-se en les operacions de transport. Si l'efecte no pot ser corregit, o es calcula que en corregir-lo pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça en qüestió es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Es prendran mesures protectores per a les fàbriques que puguin ser danyades per efecte de la humitat en contacte amb el terreny, si no estan definides en el projecte. Per exemple, si el mur és de façana, en la base ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tota el gruix de la façana a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior per a evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte, segons l'apartat 2.3.3.2 (CTE DB-HS). La superfície en què s'hagi de disposar l'emprimació haurà d'estar llisa i neta. Sobre la barrera ha de disposar-se una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim, segons l'apartat 2.1.3.1 (CTE DB-HS).

Quan sigui previsible que el terreny contingui substàncies químiques agressives per a la fàbrica, aquesta es construirà amb materials resistent a aquestes substàncies o bé es protegirà de manera que quedi aïllada de les substàncies químiques agressives.

La base de la sabata correguda d'un mur serà horitzontal. Estarà situada en un sol plànol quan sigui possible econòmicament; en cas contrari, es distribuirà per escalonament amb uniformitat. En cas de consolidar amb sabates aïllades, els seus caps s'enllaçaran amb una biga de formigó armat. En cas de fonamentació per puntals, s'enllaçaran amb una biga encastada en aquests.

Els perfils metàl·lics de les llindes que conformen els buits es protegiran amb pintura antioxidant, abans de col·locar-los.

En les obres importants amb retards o parades molt prolongades, el director d'obra ha de tenir en compte les accions sísmiques que es puguin presentar i que, en cas de destrucció o dany per sisme, poguessin donar lloc a conseqüències greus. El director d'obra comprovarà que les prescripcions i els detalls estructurals mostrats en els plànols satisfan els nivells de ductilitat especificats i que es respecten durant l'execució de l'obra. En qualsevol cas, una estructura de murs es considerarà una solució "no dúctil", fins i tot encara que es disposen els reforços que es prescriuen en la norma sismoresistent (NCSR-02).

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

S'evitarà el contacte entre metalls de diferent potencial electrovalent per a impedir l'inici de possibles processos de corrosió electroquímica; també se n'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment el guix, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

• Execució

El projecte especifica la classe de categoria d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat 8.2.1 del CTE DB-SE-F. En els elements de fàbrica armada s'especificarà només classes A o B. En els elements de fàbrica pretesada s'especificarà classe A.

Categoria A:

Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, resistència normalitzada, succió, i retracció o expansió per humitat.

El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 7 i 28 dies.

La fàbrica disposa d'un certificat d'assaigs previs a compressió segons la norma UNE-EN 1052-1:1999, a tracció i a tall segons la norma UNE-EN 1052-4:2001.

Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.

Categoria B:

Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, i resistència normalitzada.

El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 28 dies.

Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.

Categoria C:

Quan no es compleixi algun dels requisits de la categoria B.

- Replantejament.

Serà necessària la verificació del replantejament per la direcció facultativa. Es replantejarà en primer lloc la fàbrica a realitzar. Després, per a l'alçat de la fàbrica, es col·locaran en cada cantonada de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, recolzades sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar-ne l'horitzontalitat.

Es disposaran juntes de moviment per a permetre dilatacions tèrmiques i per humitat, fluència i retracció, les deformacions per flexió i els efectes de les tensions internes produïdes per càrregues verticals o laterals, sense que la fàbrica pateixi danys, tenint en compte, per a les fàbriques sustentades, les distàncies indicades en la taula 2.1 del document CTE DB-SE F, apartat 2.2. Sempre que sigui possible, la junta es projectarà amb cavalcament.

- Humectació.

Les peces, fonamentalment les d'argila cuita (llevat de les rajoles completament hidrofugades i aquelles que tenen una succió inferior a $0,10 \text{ g/cm}^2 \text{ min}$), s'humitejaran, abans de l'execució de la fàbrica, per aspersió o per immersió. La quantitat d'aigua embeguda en la peça ha de ser la necessària perquè en posar-la en contacte amb el morter no faci canviar la consistència d'aquest, és a dir, perquè la peça ni absorbeixi aigua, ni l'aporti.

- Col·locació.

Les peces es col·locaran generalment a refregada, sobre una capa de morter, fins que aquest desbordi per la junta vertical i la llença. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de refregada. Si fos necessari corregir la posició d'una peça, es llevarà i es retirarà també el morter.

Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, perquè faci topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la seva tipologia, amb la qual cosa haurà de seguir-se en tot moment les recomanacions del fabricant.

- Rebliments de juntes.

Si el projecte especifica junta vertical plena, el morter ha de massissar el gruix total de la peça en almenys el 40% del seu través; es considera buida en cas contrari. El morter haurà d'omplir les juntes, llença (excepte cas de llença buida) i nafres totalment. Si després de refregar la rajola no quedés alguna

junta totalment plena, s'afegirà el morter. El gruix de les llences i de les nafres de morter ordinari o lleuger no serà menor que 8 mm ni major que 15 mm, i el de llences i juntures verticals de morter de junta prima no serà menor que 1 mm ni major que 3 mm.

Quan s'especifiqui la utilització de juntes primes, les peces s'assentaran acuradament perquè les juntes mantinguin el gruix establert de manera uniforme.

Les juntures verticals, en el seu cas, es realitzaran mentre el morter estigui fresc.

Sense autorització expressa, en murs de gruix menor que 200 mm, les juntes no es reafonaran en una profunditat major que 5 mm.

Si es fes la rejuntada, el morter tindrà les mateixes propietats que el d'assentar les peces. Abans de la rejuntada, es raspallarà el material solt, i si cal, s'humitejarà la fàbrica. Quan es rasqui la junta es tindrà en compte de deixar prou distància entre qualsevol buit interior i la cara del morter.

Per a blocs d'argila cuïta alleugerida:

No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces complementàries adequades de coordinació modular. Les juntes verticals no portaran morter en ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm.

Els murs hauran de mantenir-se nets durant la construcció. Tot l'excés de morter haurà de ser retirat, i es netejarà la zona després.

- Lligades.

Les fàbriques han d'alçar-se per filades horitzontals en tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible i no doni lloc a situacions intermèdies inestables. Quan dues parts d'una fàbrica hagin d'alçar-se en èpoques diferents, la que s'executi primer es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants, lligades i ixents, queixals. En les filades consecutives d'un mur, les peces se solaparan perquè el mur es comporti com un element estructural únic. El cavalcament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menor que 40 mm. A les cantonades o trobades, el cavalcament de les peces no serà menor que el seu través; en la resta del mur, poden emprar-se peces tallades per a aconseguir el cavalcament necessari.

- Llindes.

Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada *in situ* d'acord amb la llum a salvar. En els extrems de les llindes es disposarà una armadura de continuïtat sobre els suports, d'una secció no inferior al 50% de l'armadura en el centre de l'obertura i s'ancorarà d'acord amb l'apartat 7.5 del document CTE DB SE F. L'armadura del centre de l'obertura es prolongarà fins als suports, almenys el 25% de la seva secció, i s'ancorarà segons l'apartat citat.

- Enllaços.

Enllaços entre murs i forjats:

Quan es consideri que els murs estan falcats pels forjats, s'enllaçaran a aquests de manera que es puguin transmetre les accions laterals. Les accions laterals es transmetran als elements enriostants o a través de la pròpia estructura dels forjats (monolítics) o mitjançant bigues perimetrals. Les accions laterals es poden transmetre mitjançant connectors o per fregament.

Quan un forjat carrega sobre un mur, la longitud de suport serà l'estructuralment necessària però mai menor de 65 mm (tenint en compte les toleràncies de fabricació i de muntatge).

Les claus de murs caputxins es disposaran de manera que queden prou rebudes en les dues fulles (es considerarà satisfeta aquesta prescripció si es compleix la norma UNE-EN 845-1:2014+A1:2018), i la seva forma i disposició serà tal que l'aigua no pugui passar per les claus d'una fulla a una altra.

La separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà major que 2 m, i en edificis de més de quatre plantes d'altura no serà major que 1,25 m. Si l'enllaç és per fregament, no són necessaris amarraments si el suport dels forjats de formigó es prolonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm, sempre que no sigui un suport esvarós.

Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), els forjats de biguetes soltes, de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu

mateix nivell, per a solidaritzar el lliurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que recorren paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més properes.

Enllaç entre murs:

és recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxí no serà menor que 2 per m². Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

Es col·locaran claus en cada vora lliure i en els brancals dels buits.

Quan es triïn les claus, es considerarà qualsevol possible moviment diferencial entre les fulles del mur, o entre una fulla i un marc.

En el cas de murs doblegats, les dues fulles d'un mur doblegat s'enllaçaran eficaçment mitjançant connectors capaços de transmetre les accions laterals entre les dues fulles, amb una àrea mínima de 300 mm²/m² de mur, amb connectors d'acer disposats uniformement en número no menor que 2 connectors/m² de mur.

Algunes formes d'armadures de llença poden també actuar com a claus entre les dues fulles d'un mur doblegat, per exemple les mostrades en la norma UNE-EN 845-3:2014+A1:2018.

En l'elecció del connector es tindran en compte possibles moviments diferencials entre les fulles.

En cas de fàbrica de bloc formigó buit: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorat a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, alhora que s'alcen els murs. Es compactarà el formigó, i s'omplirà tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de pas o finestres seran reblerts amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, i es deixarà lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

En cas de fàbrica de bloc de formigó massís: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, i s'enllaçaran alternativament en cada filada disposada perpendicularment a l'anterior.

Armadures.

Les barres i les armadures de llença es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys perjudicials que puguin afectar l'acer, al formigó, al morter o a l'adherència entre aquests.

S'evitaran els danys mecànics, trencament en les soldadures de les armadures de llença, i dipòsits superficials que n'afecten l'adherència.

S'empraran separadors i estreps per a mantenir les armadures en la seva posició i, si és necessari, es lligarà l'armadura amb filferro.

Per a garantir la durabilitat de les armadures:

Recobriments de l'armadura de llença:

- el gruix mínim del recobriment de morter respecte a la vora exterior no serà menor que 15 mm
- el recobriment de morter, per damunt i per davall de l'armadura de llença, no sigui menor que 2 mm, fins i tot per als morters de junta prima
- l'armadura es disposarà de manera que es garanteixi la constància del recobriment.

Els extrems tallats de tota barra que constitueixi una armadura, excepte les d'acer inoxidable, tindran el recobriment que els correspongui en cada cas o la protecció equivalent.

En el cas de cambres reblides o aparells diferents dels habituals, el recobriment serà no menor que 20 mm ni del seu diàmetre.

- Morters i formigons de rebliment.

S'admet la mescla manual únicament en projectes amb categoria d'execució C. El morter no s'embrutarà quan es manipuli després.

El morter i el formigó de rebliment s'empraran abans d'iniciar-se l'enduriment. El morter o formigó que hagi iniciat l'enduriment es rebutjarà i no es reutilitzarà.

Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després del seu pastat.

Abans d'emplenar de formigó la cambra d'un mur armat, es netejarà de restes de morter i RCDs. El rebliment es realitzarà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no se segrega el formigó. La seqüència de les operacions aconseguirà que la fàbrica tingui la resistència precisa per a suportar la pressió del formigó fresc.

En murs amb pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per a executar la fàbrica sense entorpiment. Els buits de fàbrica en què s'inclou l'armadura s'aniran omplint amb morter o formigó quan s'alci la fàbrica.

Toleràncies admissibles

Quan en el projecte no defineixi toleràncies d'execució de murs verticals, s'empraran els valors de la taula 8.2 sobre toleràncies per a elements de fàbrica del document DB-ES-F del *Codi Tècnic de l'Edificació*, apartat 8.2:

- Afonament en l'altura del pis de 20 mm i en l'altura total de l'edifici de 50 mm.
- Axialitat de 20 mm.
- Planitud en 1 m de 5 mm i en 10 m de 20 mm.
- Gruix de la fulla del mur més menys 25 mm i del mur caputxí complet més 10 mm.

• Condicions d'acabament

Les fàbriques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

En murs de càrrega, per a l'execució de regates i rebaixes, s'ha de comptar amb les ordres de la direcció facultativa, bé expresses o bé per referència a detalls del projecte. Les regates no afectaran elements, com llindes, ancoratges entre peces o armadures. En murs d'execució recent, ha d'esperar-se que el morter d'unió entre peces hagi endurit degudament i que s'hagi produït l'adherència corresponent entre morter i peça.

En fàbrica amb peces massisses o perforades, les regates que respecten les limitacions de la taula 4.8 (CTE DB F), no redueixen el gruix de càlcul, a l'efecte de l'avaluació de la seva capacitat. Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), en els murs de càrrega i de falcament només s'admetran regates verticals separades entre si almenys 2 m i la profunditat del qual no excedirà de la cinquena part del seu gruix. En qualsevol cas, el gruix reduït no serà inferior als valors especificats en l'apartat de prescripcions sobre els productes (peces).

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Controls durant l'execució: punts d'observació.

Rajoles ceràmiques: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 400 m² de mur.

Blocs de formigó o ceràmics: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 250 m² de mur.

- Replantejament:

Comprovació d'eixos de murs i angles principals.

Verticalitat de les mires a les cantonades. Marcat de filades (cara vista).

Grossària i longitud de trams principals. Dimensió de buits de pas.

Juntes estructurals.

- Execució de tota mena de fàbriques:

Comprovació periòdica de consistència en con d'Abrams.

Banyat previ de les peces uns minuts.

Aparell i trava en enllaços de murs. Cantonades. Buits.

Rebliment de juntes d'acord amb especificacions de projecte.

Juntes estructurals (independència total de parts de l'edifici).

Barrera antihumitat segons especificacions del projecte.

Armadura lliure de substàncies.

- Execució de fàbriques de blocs de formigó o d'argila cuïta alleugerida:

Les anteriors.

Aplomat de draps.

Altures parcials. Nivells de planta. Cèrcols.

- Toleràncies en l'execució segons TAULA 8.2 del CTE DB SE F:

Afonaments.

Axialitat.

Planitud.

Gruix de la fulla o de les fulles del mur.

- Protecció de la fàbrica:

Protecció en temps calorós de fàbriques executades recentment.

Protecció en temps fred (gelades) de fàbriques recents.

Protecció de la fàbrica durant l'execució, davant de la pluja.

Falcament durant la construcció mentre l'element de fàbrica no hagi sigut estabilitzat (en acabar cada jornada de treball).

Control de la profunditat de les regates i la seva verticalitat.

- Execució de carregadors i reforços:

Lliurament de carregadors. Dimensions.

Encadenats verticals i horitzontals segons especificacions de càlcul (sísmic). Armat.

Massissat i armat en fàbriques de blocs.

En cas de fer-se alguna reparació d'elements estructurals de formigó, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de realitzar-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

En el cas que la Propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi emprin, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Assaigs i proves

Quan s'estableixi la determinació mitjançant assaigs de la resistència de la fàbrica, podrà determinar-se directament a través de la UNE-EN 1052-1: 1999. Així mateix, per determinar mitjançant assaigs la resistència del morter per a obra de paleta, s'usarà la UNE-EN 1015-11:2020.

Conservació i manteniment

La coronació dels murs es cobrirà, amb làmines de material plàstic o similar, per a impedir la rentada del morter de les juntes per efecte de la pluja i evitar eflorescències, descantellats per crostes i danys en els materials higroscòpics.

Es prendran mesures de precaució per a mantenir la humitat de la fàbrica fins al final de l'enduriment, especialment en condicions desfavorables, com ara baixa humitat relativa, altes temperatures o forts corrents d'aire.

Es prendran mesures de precaució per a evitar danys a la fàbrica recentment construïda per efecte de les gelades. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament el que s'ha executat en

les 48 hores anteriors, i es demoliran les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà protegint el que s'ha construït recentment.

Si fos necessari, aquells murs que quedin temporalment sense enriostar i sense càrrega estabilitzant, s'apuntalaran provisionalment, per a mantenir-ne l'estabilitat.

Es limitarà l'altura de la fàbrica que s'executi en un dia per a evitar inestabilitats i incidents mentre el morter està fresc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En principi, no caldrà sotmetre a cap prova les estructures projectades, executades i controlades d'acord amb la normativa vigent. No obstant això, quan hi hagi dubtes raonables sobre el comportament de l'estructura de l'edifici ja acabat, per a concedir el permís de posada en servei o acceptació d'aquesta, es poden realitzar assaigs mitjançant proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta, en elements sotmesos a flexió. En aquests assaigs, llevat que es qüestionï la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei; es realitzaran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els següents aspectes (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):

- viabilitat i finalitat de la prova
- magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura
- procediments de mesura
- escalons de càrrega i descarrega
- mesures de seguretat
- condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

4. Cobertes

4.1. Cobertes inclinades

Descripció

Descripció

De cobertes inclinades, podem trobar-ne de diversos tipus:

- Coberta inclinada no ventilada, sobre forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resolt amb teules planes o mixtes amb fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent i fixats al suport resistent, davall dels quals es col·loca l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

Teules planes o mixtes fixades a llistons sobre tauler aglomerat fenòlic, fixats al seu torn al suport resistent. Entre el tauler i el suport, se situa l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

En condicions favorables per a l'estabilitat, amb pendent per davall del 57%, també podrà rebre's la teula directament sobre panells de poliestirè extrudit amb la superfície acanalada fixats mecànicament al suport resistent, i en aquest cas, la funció dels llistons queda reduïda a remats perimetrals i punts singulars.

- Coberta inclinada ventilada, amb forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resolt amb teules planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent. Davall d'aquests llistons i el suport se situa el material aïllant de manera contínua. Així queda establida la ventilació, que es produirà naturalment d'aler a carener. L'aïllant,

alternativament, podrà situar-se entre el tauler i el suport, de manera contínua, evitant els ponts tèrmics.

El tauler podrà estar format per xapes onades en els seus diferents formats (que al seu torn presten condicions de suport i sota teula) sobre llistons fixats al suport entre els quals se situa el material aïllant.

- Coberta inclinada ventilada amb forjat horitzontal. Són els seus subtipus més representatius:

Sistema de formació de pendents constituït per tauler a base de peces alleugerides amb capa de regularització, sobre barandats de sostremort que s'assenten en forjat horitzontal.

Sistema de formació de pendents constituït per xapes ondulades en els seus diferents formats, bé sobre corretges que s'assenten en els capcers o murets sobre forjat horitzontal, o bé sobre estructura lleugera.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de coberta, totalment acabada, mesurada sobre els plans inclinats i no referida a la projecció horitzontal, incloent-hi els cavalcaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris, així com col·locació, segellament, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen forjats canalons ni embornals.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, apartat 5, es comprovarà que les propietats higròtermiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmissància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

Les cobertes inclinades podran disposar dels elements següents:

- Sistema de formació de pendents:

Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de teulada i d'impermeabilització que es vagi a utilitzar.

En coberta sobre forjat horitzontal el sistema de formació de pendents podrà ser:

- Mitjançant suports a base de paredons de rajola, tauler a base de peces alleugerides encadellades d'argila cuita o formigó recolzaran en sec sobre una tira de paper fort o setinat disposada sobre les mestres que coronen els barandats de sostremort i capa de regularització de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat.

- Mitjançant estructura metàl·lica lleugera en funció de la llum i del pendent.

- Mitjançant plaques onades o nervades de fibrociment (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.3), fixades mecànicament a les corretges, solapades lateralment una ona i frontalment en una dimensió de 30 mm com a mínim.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Generalment s'utilitzaran productes d'aïllament tèrmic en forma de mantes, panells rígids o panells semirígids o per projecció *in situ* d'aïllament.

Segons el CTE DB HS 1, el material de l'aïllant tèrmic ha de tenir prou cohesió i estabilitat per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques.

S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C i una resistència tèrmica declarada major a 0,25 m²K/W.

Segons el CTE DB HR, els productes de reblliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), etc.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW); disposats entre els llistons de fusta i ancorats al suport mitjançant adhesiu laminar en tota la superfície.

En coberta sobre forjat horitzontal, es poden usar: llana mineral (MW), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), poliuretà (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurat (PIR).

- Capa d'impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4):

Els materials que es poden utilitzar són els següents, o aquells que tinguin característiques similars:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat.

- Impermeabilització amb etilè propilè diè monòmer.

- Impermeabilització amb poliolefines.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques.

Per a teules clavades directament sobre làmina impermeable es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-30, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Per a teules de formigó rebudes amb morter es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-40/G, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Lamina monocapa, constituïda per una làmina autoadhesiva de betum modificat LBA-15, de massa 1,5 kg/m² (com a tipus mínim).

En el cas que no hi hagi teulada, es pot usar làmina monocapa sobre l'aïllant tèrmic, constituïda per una làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM-50/G-FP i armadura de feltre de polièster.

Pot ser recomanable la utilització en cobertes amb baixa pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Per a aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegen dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presenten problemes d'adherència per a les teules.

També és recomanable per a aquesta situació utilitzar film impermeable transpirable o film impermeable barrera de vapor, i s'han de col·locar les teules sobre llistons.

La utilització d'aquest film eliminarà l'efecte de condensació a causa del pas del vapor de l'aigua pel suport de la coberta generat a l'interior de l'edifici.

Resulta innecessària la utilització quan la capa sota teula estigui construïda per xapes onades o nervades solapades, o altres elements que tinguin condicions d'estanquitat similars.

L'emprimació ha de ser del mateix material que la làmina.

- Teulada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.3 i 8.4):

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, no ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al del màxim pendent i fixats al seu torn al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta a tauler aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavats cada 30 cm a llistons de fusta, fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal i separació mínima entre caps cobertors 40 mm; totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts amb morter mixt sobre panells de poliestirè extrudit de superfície acanalada.

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral, fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al de el màxim pendent i aquests sobre llistons de fusta en el sentit de màxim pendent sobre el forjat.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent sobre tauler, per exemple, d'aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavats cada 30 cm, a llistons de fusta, disposats en el sentit del màxim pendent i fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, rebudes sobre xapa ondulada de fibrociment, fixada a llistons de fusta, disposats en el sentit normal al màxim pendent i fixats al suport resistent segons instruccions del fabricant del sistema.

- Per a cobertes sobre forjat horitzontal, la teulada podrà ser:

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps cobertors 40 mm, totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts, amb morter mixt al suport o adhesiu.

Teulada de teules de formigó amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules corbes amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps d'acull 40 mm, les canals rebudes totes al suport i les cobertores en la cresta de l'ona, amb paletades de morter mixt.

Per a fixar o rebre les teules sobre suports continus es podrà utilitzar ancoratges específics o morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema.

Sobre panells de poliestirè extrudit, podran rebre's amb morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant, teules corbes o mixtes.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

Pot constar de canalons, embornals i sobreexidors. El dimensionament es farà segons el càlcul descrit en el CTE DB HS 5.

Pot ser recomanable utilitzar-lo en funció de l'emplaçament del faldó.

El sistema podrà ser vist o ocult.

- Materials auxiliars: morters, llistons de fusta o metàl·lics, fixacions, etc.

- Accessoris prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.3): passarel·les, passos i escales, per a accés a la teulada, ganxos de seguretat, etc.

Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, se n'evitarà la deformació per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a la qual cosa s'interposaran lones o sacs.

L'arreplega de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà una exposició prolongada del material a la intempèrie, de manera que l'arreplega s'haurà de fer sobre superfícies no contaminants evitant les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i no tenir cossos estranys per a rebre correctament la impermeabilització.

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

No s'utilitzarà l'acer galvanitzat en aquelles cobertes en les quals pugui haver-hi contactes amb productes àcids i alcalins; o amb metalls, excepte amb l'alumini, que puguin formar parells galvànics. S'evitarà, per tant, el contacte amb l'acer no protegit a corrosió, guix fresc, ciment fresc, fustes de roure o castanyer, aigües procedents de contacte amb coure.

Podrà usar-se en contacte amb alumini: plom, estany, coure estanyat, acer inoxidable, ciment fresc (només per a la recepció dels remats de parament); si el coure està situat per davall de l'acer galvanitzat, podrà aïllar-se mitjançant una banda de plom.

S'evitarà la recepció de teules amb morters rics en ciment.

Procés d'execució

• Execució

Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-se'n. Quan s'interrompen els treballs hauran de protegir-se adequadament els materials.

- Sistema de formació de pendents:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.1, quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície haurà de ser uniforme i neta. A més, segons l'apartat 2.4.3.1, el material que el constitueix haurà de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a aquest. El sistema de formació de pendents ha de tenir prou cohesió i estabilitat davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per al rebut o fixació de la resta de components.

El sistema de formació de pendents garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima. La superfície per a suport de llistons i plafons aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar-ne la fixació. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

En cas de fer el pendent amb barandats de sostremort, el tauler de tancament superior de la cambra de ventilació haurà d'assegurar-se davant el risc d'esvarada, especialment amb pendents pronunciades; alhora, haurà de quedar independent dels elements sobreixents de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Per al sistema de formació del pendent i constitució de la cambra de ventilació es preveuen dos sistemes diferents:

A base de barandats de sostremort rematats amb tauler de peces alleugerides (d'argila cuita o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó.

Utilització de plafons o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de rajola, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzen per al tancament de la cambra de ventilació, aniran fixades mecànicament a les corretges amb caragols autoroscants i solapades entre si, de manera que es permeti l'esvarada necessària per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

La capa de regularització del tauler tindrà un acabat remolinat, pla i sense regruixos que dificulten la disposició correcta dels llistons. Per al rebut de les teules de formigó amb morter, la capa de regularització del tauler tindrà un gruix de 3 cm i condicions idèntiques que l'anterior.

Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindrà en compte el següent. El cavalcament frontal entre plaques serà de 15 cm i el cavalcament lateral vindrà donat per la forma de la placa i serà almenys d'una ona. Els llistons metàl·lics per al penjament de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada que assegure l'encaix perfecte, o en el seu cas el cavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o nervi de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertora de les teules que hagin d'utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

Haurà de col·locar-se de manera contínua i estable.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

Podran utilitzar-se mantes o panells semirígidts disposats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada:

En el cas d'emprar llistons, aquests s'han de col·locar en sentit normal al pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidts fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada:

En el cas d'emprar llistons, s'ha d'emprar un sistema de doble llistó. La teula es col·locarà sobre llistons en sentit normal al pendent i aquests, al seu torn, sobre llistons primaris col·locats cada 50 cm en sentit del pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidts fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb les canals paral·leles a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. La cambra de ventilació es desenvolupa amb el sistema de doble llistó, i és efectiva de ràfec a carener.

- Capa d'impermeabilització:

No s'utilitzarà la capa d'impermeabilització de manera sistemàtica o indiscriminada. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Quan el

pendent de la coberta sigui major que $14^\circ / 25\%$ han d'utilitzar-se sistemes de fixació mecànica de teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.2.2, les làmines hauran d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació corresponents. Segons l'apartat 2.4.3.3, quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu d'aquesta. La impermeabilització haurà de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els cavalcaments, segons l'apartat 5.1.4.4, han de quedar a favor del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües.

Les làmines d'impermeabilització es col·locaran a tapajunts (amb cavalcaments superiors a 8 cm i paral·lels o perpendiculars a la línia de màxim pendent). S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. Les làmines impermeabilitzants no plantejaran dificultats en la fixació al sistema de formació de pendents, ni problemes d'adherència per a les teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.3, segons el material del qual es tracti, tindrem diferents prescripcions:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats: quan el pendent de la coberta estigui comprès entre el 5 i el 15%, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, hauran d'utilitzar-se sistemes no adherits.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb etilè propilè diè monòmer: quan la coberta no tingui protecció, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament.

- Impermeabilització amb poliolefines: hauran d'utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques: quan s'utilitzi un sistema de plaques com a impermeabilització, el cavalcament d'aquestes haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir-ne l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i del cavalcament d'aquestes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici.

- Cambra d'aire:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.4, durant la construcció de la coberta haurà d'evitar-se que caigui reblum, rebaves de morter i brutícia en la cambra d'aire. Quan es disposi una cambra d'aire, aquesta ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures.

L'altura mínima de la cambra de ventilació serà de 3 cm i quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment per ràfec i carener.

En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat, la cambra de ventilació es podrà aconseguir mitjançant llistons sobre els quals recolza un suport continu de tauler o xapa ondulada.

En coberta de teula sobre forjat horitzontal, la cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior disposades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les eixides d'aire se situaran per damunt de les entrades a la màxima distància que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres es disposaran enfrontades, preferentment amb obertures en continu. Les obertures aniran protegides per a evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant de condicions climàtiques adverses, al marge de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

- Teulada:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5, haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir l'estabilitat i capacitat d'adaptació de la teulada a moviments diferencials, depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima del faldar, el tipus de peces i el cavalcament d'aquestes, així com de la ubicació de l'edifici. El cavalcament de les peces haurà d'establir-se d'acord

amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica.

No s'admet per a ús d'habitatge la col·locació a rafal o un altre sistema en què l'estabilitat de la teulada es confiï exclusivament al pes mateix de la teula.

La fixació de les teules haurà de realitzar-se de manera que s'eviti el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals de faldar i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permeten i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. El cavalcament de les teules o el seu encaix, a l'efecte de l'estanquitat a l'aigua, així com el seu sistema d'adherència o fixació, serà el que indiqui el fabricant. Les peces canal es col·locaran totes amb argamassa o adhesiu sobre el suport. Les peces cobertores es rebran en el percentatge necessari per a garantir l'estabilitat de la teulada davant de l'efecte d'esvarada i a les accions del vent. Les taules de cobertor deixaran una separació lliure de pas d'aigua comprés entre 3 i 5 cm.

En cas de teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extrudit acanalats, el pendent no excedirà del 49%; hi haurà la correspondència morfològica necessària i les teules queden perfectament encaixades sobre les plaques. Es rebran totes les teules de ràfecs, careners, vores laterals de faldar, aiguafons i tremujals i altres punts singulars. El morter serà bastard de calç, cola o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant i les teules, segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els diferents formats, l'acoblament entre la teula i el suport ondulat resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada, per la qual cosa s'estarà a les especificacions del fabricant del sistema sobre la idoneïtat de cada xapa al subtipus de teula seleccionat. L'adherència de la teula al suport s'aconsegueix amb una paletada de morter mixt aplicada a la cresta de l'ona en el cas de xapa ondulada amb teula corba, o a la part plana de la placa mixta amb teula corba o mixta. Com a adhesiu també pot aplicar-se adhesiu cimentós.

Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llistons metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0'60 mm de gruix mínim, disposats en paral·lel al ràfec i fixats en les crestes de les ones amb reblons tipus flor. Les fixacions de les teules als llistons metàl·lics es faran amb caragols rosca xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llistons de fusta. Tot això es farà segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules planes i mixtes fixades mitjançant de fusta o no, o empostats, els llistons i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guexaments, seca, i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llistons es disposaran amb juntes d'1 cm, i es fixaran els dos extrems a un costat i a l'altre de la junta. Els llistons s'interrompan en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. Quan el tipus de suport ho permeti, els llistons es fixaran amb claus d'acer temprat i els llistons, prèviament perforats, es fixaran amb tirafons. En cas que hi hagi una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons, aquesta tindrà un gruix major o igual que 3 cm. Els claus penetraran 2,5 cm en llistons d'almenys 5 cm. Els llistons i llistons de fusta o empostats es fixaran al suport tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. La distància entre llistons o llistons de fusta serà tal que coincideixin els encaixos de les teules o, en cas que aquestes no disposen d'encaix, tal que el cavalcament garantisca l'estabilitat i estanquitat de la coberta. Els claus i caragols per a la fixació de la teula als llistons o llistons de fusta seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats d'acer inoxidable o acer zincat. La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb escàs risc de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosió.

Quan la naturalesa del suport no permeti la fixació mecànica dels llistons de fusta, en les cares laterals, els llistons portaran puntes de 3 cm clavades cada 20 cm, de manera que penetren en el llistó 1,5 cm. A banda i banda del llistó i en tot el seu llarg s'estendrà morter de ciment, de manera que les

puntes clavades en els seus cantells quedin recobertes totalment, i rebleixin també les folgances entre llistó i suport.

Disposició dels llistons i empostats:

Enllistonat senzill sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta es disposaran amb la seva cara major recolzada sobre el suport en el sentit normal al del màxim pendent, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula, i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb claus d'acer temprat.

Enllistonat doble sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta, que tenen com a funció la ubicació de l'aïllant tèrmic, i en el seu cas, la formació de la capa de ventilació, es disposaran recolzats sobre el suport, en el sentit del pendent i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb tirafons. La separació entre llistons dependrà de l'ample dels panells aïllants que hagin de situar-se entre aquests (els panells es tallaran quan el seu ample exigeixi una separació entre llistons major de 60 cm). Per a la determinació de l'escairada d'aquests llistons, es tindrà en compte el gruix de l'aïllant i, en el seu cas, el de la capa de ventilació; la suma dels dos determinarà l'altura del llistó; l'altra dimensió serà proporcionada i apta per al suport i fixació. Quan s'hagin col·locat els panells aïllants (fixats per punts al suport amb adhesiu compatible), es disposaran llistons paral·lels al ràfec, amb la seva cara major recolzada sobre els llistons anteriors, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula i fixats en cada encreuament.

Preferentment el sistema de llistons ha de col·locar-se sobre panells d'aïllament continus, per a evitar ponts tèrmics.

Empostat sobre llistons. Empostat a base de taulers de gruix mínim 2 cm, fixats sobre els llistons, com a protecció de l'aïllant o, en el seu cas, tancament de la cambra de ventilació. Els llistons comptaran amb un cantell capaç per a albergar la capa d'aïllant i en el seu cas la de ventilació, però el seu ample no serà inferior a 7 cm, a fi que els taulers recolzen almenys 3 cm amb junta d'1 cm. Es disposaran en el sentit del màxim pendent i a una distància entre eixos tal que s'acomodi a la modulació dels taulers i dels panells aïllants amb el màxim aprofitament; la distància entre eixos no haurà d'excedir de 68 cm per a taulers de grossària 2 cm. Per a les teules, els llistons se situaran a la distància precisa que exigeixi la dimensió de la teula, a fi que els encaixos coincideixin correctament. Els entroncaments entre llistons estaran separats 1 cm. Sobre els llistons les teules poden col·locar-se: simplement recolzades mitjançant els *tetones* de què les teules planes estan dotades, adherides per punts o fixades mecànicament. Per a aquest últim supòsit les teules poden presentar perforacions. Els claus i caragols per a fixar la teula als llistons seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats, d'acer inoxidable o d'acer zincat (electrolític). La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb risc escàs de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

- Canals:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, per a la formació del canaló han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*.

Els canals han de disposar-se amb un pendent cap al desaigüe de l'1% com a mínim.

Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobreixir 5 cm com a mínim sobre aquest.

Quan el canaló sigui vist, ha de disposar-se la vora més pròxima a la façana, de manera que quedi per damunt de la vora exterior d'aquest.

Els canals, en funció del seu emplaçament en el faldar, poden ser: vistos, per a l'arreglada de les aigües del faldar en la vora del ràfec; ocults, per a l'arreglada de les aigües del faldar a l'interior d'aquest. En els dos casos els canals es disposaran amb pendent lleuger cap a l'exterior, tot afavorint el vessament cap a fora, de manera que un entollament eventual no reverteixi a l'interior. Per a la construcció de canals de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a

una distància màxima de 50 cm i passat almenys 1,5 cm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzen sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical han de disposar-se:

- Quan la trobada sigui en la part inferior del faldar, els elements de protecció per davall de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.

- Quan la trobada sigui en la part superior del faldar, els elements de protecció per damunt de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.

- Elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per damunt de la teulada de 25 cm com a mínim i el seu remat es realitzi de manera similar a la descrita per a cobertes planes.

Quan el canaló estigui situat en una zona intermèdia del faldar ha de disposar-se de tal forma que l'ala del canaló s'estengui per davall de les peces de la teulada 10 cm com a mínim, la separació entre les peces de la teulada a banda i banda del canaló sigui de 20 cm com a mínim i l'ala inferior del canaló ha d'anar per damunt de les peces de la teulada.

Cada baixant servirà a un màxim de 20 m de canaló.

- Canalons d'arreplega:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 3.2, el diàmetre dels embornals dels canalons d'arreplega de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm com a mínim. Els pendents mínim i màxim del canaló i el nombre mínim d'embornals en funció del grau d'impermeabilitat exigít al mur han de ser els que s'indiquen en la taula 3.3.

- Punts singulars, segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4:

- Trobada de la coberta amb un parament vertical: hauran de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per damunt de la teulada i el seu remat ha de fer-se de manera similar a la descrita en les cobertes planes. Quan la trobada es produeixi en la part inferior del faldar, ha de disposar-se un canaló. Quan la trobada es produeixi en la part superior o lateral del faldar, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada.

- Ràfec: les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. Quan la teulada sigui de pissarra o de teula, per a evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada de la teulada i el ràfec, ha de realitzar-se en la vora un recalçament de seient de les peces de la primera filada de tal manera que tinguin el mateix pendent que les de les següents, o ha d'adoptar-se qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

- Vora lateral: en la vora lateral han de disposar-se peces especials que volen lateralment més de 5 cm o valones protectores realitzats *in situ*. En l'últim cas la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que volen 5 cm.

- Aiguafons: han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos faldars ha de ser 20 cm com a mínim.

- Careners i tremujals: han de disposar-se peces especials, que han d'encavalcar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada dels dos faldars. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les del carener i el tremujal han de fixar-se. Quan no sigui possible el cavalcament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en una trobada de careners, aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o pitets protectors.

- Trobada de la coberta amb elements passants: els elements passants no han de disposar-se en els aiguafons. La part superior de la trobada del faldar amb l'element passant ha de resoldre's de tal manera que es desvii l'aigua cap als costats d'aquest. En el perímetre de la trobada han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element passant per damunt de la teulada de 20 cm d'altura com a mínim.

- Claraboies (vegeu subsecció «4.2. Claraboies»): han d'impermeabilitzar-se les zones del faldó que estiguin en contacte amb el precàrcol o el càrcol de la claraboia mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. En la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada i en la superior per davall i prolongar-se 10 cm com a mínim.

- Ancoratge d'elements: els ancoratges no han de disposar-se en els aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element ancorat d'una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la teulada.

- Juntes de dilatació: en el cas de faldar continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció del subtipus de teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Toleràncies admissibles

Els materials o unitats d'obra que no s'ajusten al que s'especifica hauran de ser retirats o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Motius per a la no acceptació:

- Xapa conformada:

Sentit de col·locació de les xapes contrari al que s'especifica.

Falta d'ajustament en la subjecció de les xapes.

Llistons no paral·lels a la línia de carener amb errors superiors a 1 cm/m, o més de 3 cm per a tota la longitud.

Volada del ràfec diferent del que s'especifica amb errors de 5 cm o no major de 35 cm.

Cavalcaments longitudinals de les xapes inferiors al que s'especifica amb errors superiors a 2 mm.

- Pissarra:

Clavat deficient de les peces.

Paral·lisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 10 mm/m comprovada amb regla d'1 m i/o ± 50 mm/total.

Planitud de la capa de guix amb errors superiors a ± 3 mm mesurada amb regla d'1 m.

Col·locació de les pissarres amb cavalcaments laterals inferiors a 10 cm; falta de paral·lisme de filades respecte a la línia de ràfec amb errors superiors a 10 mm/m o majors que 50 mm/total.

- Teula:

Pas d'aigua entre teules cobertores major de 5 cm o menor de 3 cm.

Paral·lisme entre dues filades consecutives amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Paral·lisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 100 mm.

Alineació entre dues teules consecutives amb errors superiors a ± 10 mm.

Alineació de la filada amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Cavalcament amb errors superiors a ± 5 mm.

• Condicions d'acabament

Per a donar una major homogeneïtat a la coberta en tots els elements singulars (cavallets, tremujals i aiguafons, ràfecs, remats laterals, trobades amb murs o altres elements sobreixents, ventilació, etc.), s'utilitzaran preferentment peces especialment concebudes i fabricades per a aquest fi, o bé es detallaran solucions constructives de cavalcament i goteró, en el projecte, evitant unions rígides o l'ús de productes elàstics sense garantia de la necessària durabilitat.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

- Formació de faldars:

Pendents.

Forjats inclinats: controlar com a estructura.

Fixació de ganxos de seguretat per al muntatge de la cobertura.

Taulers sobre barandats menuts: barandats menuts, controlar com a barandats. Taulers, independitzats dels barandats menuts. Ventilació de les cambres.

- Aïllant tèrmic:

Correcta col·locació de l'aïllant, segons especificacions de projecte. Continuïtat. Gruix.

- Careners, canalons i punts singulars:

Fixació i cavalcament de peces.

Material i seccions especificats en projecte.

Juntes per a dilatació.

Comprovació en trobades entre faldars i paraments.

- Canalons:

Longitud de tram entre baixants menor o igual que 10 m. Distància entre abraçadores de fixació.

Unió a baixants.

- Impermeabilització, en el seu cas: controlar com a coberta plana.

- Base de la cobertura:

Col·locació correcta, en el seu cas, de llistons o perfils per a fixació de peces.

Comprovació de la planitud amb regla de 2 m.

- Peces de cobertura:

Pendent mínim, segons el CTE DB HS 1, taula 2.10, en funció del tipus de teulada, quan no hi hagi capa d'impermeabilització.

Teules corbes:

Replantejament previ de línies de màxim i mínim pendent. Pas entre cobertors. Rebut de les teules.

Carener i tremujals: disposició i massissat de les teules, cavalcaments de 10 cm. Ràfec: volada, recalçament i massissat de les teules.

Altres teules:

Replantejament previ dels pendents. Fixació segons instruccions del fabricant per al tipus i model.

Careners, tremujals i remats laterals: peces especials.

Assaigs i proves

La prova de servei consistirà en un reg continu de la coberta. En determinats casos, el reg es farà sobre els elements singulars de la unitat d'inspecció i sobre altres de major risc, segons el parer de la direcció facultativa de l'obra.

Les superfícies de la unitat d'inspecció i/o els punts singulars es provaran mitjançant reg continu. S'empraran per a tal fi els dispositius idonis de reg, amb els quals es ruixarà homogèniament i ininterrompudament la coberta amb aigua durant el temps que hagi de durar la prova, i almenys 8

hores. La intensitat de reg mínima serà 0,25 l/m²min. El reg ha d'actuar directament i simultàniament sobre totes les superfícies de la unitat d'inspecció objecte de la prova.

Conservació i manteniment

Si quan s'hagin fet els treballs es donen condicions climatològiques adverses (pluja, neu o velocitat del vent superior a 50 km/h), es revisaran i s'asseguraran les parts realitzades.

No es rebran sobre la cobertura elements que la perforin o en dificultin el desaigüe, com antenes i mastelers, que hauran d'anar subjectes a paraments.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es faran per laboratoris d'acord amb el que s'estableix en UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-s'hi amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

5. Façanes i particions

5.1. Buits

5.1.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marc: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m²K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/ m²K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m²K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m³/h, en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α , A i B: 27 m³/h m² (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 m³/h m² (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precàrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetral. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a 450 kg/m³ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic 1,40 g/cm² Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La fàbrica que rebí la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cercol estarà col·locat i aplomat.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb el guix.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precercol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

• Execució

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precercol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precercol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompan les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, reblons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigida és 5, les fusteries es regularan del parament exterior de la façana, disposaran precercol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precercol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cercol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

• Condicions d'acabament

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guerxaments o desquadrants produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cercol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cercols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de ≥ 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cercols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cercols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cercol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

• Assaigs i proves

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-2:2021. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

5.2. Particions

5.2.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó

Descripció

Descripció

Particions de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment i/o calç o guix, amb bandes elàstiques en el seu cas.

Serà aplicable tot el que l'afecte de la subsecció 3.2. Fàbrica estructural d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment o calç o guix, aparellada, inclús replanteig, anivellament i aplomat, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), de queixals, minves i trencaments, humectació de les peces i neteja, execució d'encontres i elements especials, mesura deduït buits superiors a 1 m².

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Les fàbriques poden estar constituïdes per:

- Peces d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1): rajoles o blocs d'argila alleugerida.
- Blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).
- Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).
- Components auxiliars per a fàbriques d'obra: claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles, llindes, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2).
- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.
- Morter d'obra de paleta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1), segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosificar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i també ciments comuns

amb un contingut d'addició apropiat, amb la tria dels més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, i si és el cas, i del contingut d'additiu airejador.

- Guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que componen l'envoltant tèrmic, es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat, i l'exposició directa al sol, un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'usarà en pastar-lo, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els utensilis de pastament.

Els sacs de guix s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si el guix es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE D'HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell de l'enduriment acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. Es disposarà dels premarcs en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

és aconsellable separar les peces ceràmiques poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte especialment amb alguns tipus de rajoles que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

Procés d'execució

• Execució

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal de la fàbrica, segons el pla de replanteig del projecte, respectant en el barandat les juntes estructurals de l'edifici. Els barandats amb conduccions de diàmetre major o igual que 2 cm seran de buit doble.

Es col·locaran mires rectes i aplomades a distàncies no majors de 4 m, i es marcaran les altures de les filades.

- En general:

La primera filada en cada planta es posarà sobre juntura de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície d'assentament de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se de les llences que marquen l'alçària. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques, i en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Si això no fora possible, s'hi disposaran queixals. Els encontres de cantons o amb altres fàbriques, es faran mitjançant queixals en tot el gruix i en totes les filades.

Han de reblir-se les nafres i les capes amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla de fàbrica.

S'executarà la primera fulla de fàbrica, assegurant-la en la base, sobre la banda elàstica, amb guix o pasta d'unió.

Col·locació de la banda en el remat superior i reblit de guix o pasta l'obertura existent entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que el guix o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat del sòl de la segona fulla de fàbrica, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'indica prèviament en el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran abans de la col·locació, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locaran refregats, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant en cada filada. Les fàbriques d'argila cuita quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota l'altura.

- Col·locació de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de la col·locació. Es col·locaran sense morter en la junta vertical. S'assentaran verticalment, no refregats, topant amb l'encadellat, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la juntura una vegada assentats els blocs estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a

ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajust vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

- Col·locació de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts. Per a la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la testa del bloc, pressionant-lo per a evitar que caigui en transportar-lo per a la col·locació en la filada. Els blocs s'emportaran a la seva posició mentre el morter estigui encara moll i plàstic. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan es requereixi tallar els blocs es farà el tall amb maquinària adequada. La fàbrica s'executarà amb les nafres alineades i les capes a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. S'arrebossarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

- Condicions durant l'execució:

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran proteccions:

Contra la pluja, les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters.

Contra la calor i els efectes d'assecatment pel vent, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i es demoliran les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà, protegint el que s'acaba de construir amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Enfront de possibles danys mecànics deguts a altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables (arestes, buits, sòcols, etc.)

Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran alhora que les corresponents travades. En els casos on no se'n pugui garantir l'estabilitat enfront d'accions horitzontals, es travaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de rajola fetes.

- Elements singulars:

Les llindes es faran segons la solució de projecte (armat de juntures de filada, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita/formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el corresponent suport dels carregadors, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

En l'encontre amb el forjat es deixarà una folgança en la part superior de la partició de 2 cm de gruix, que es reblirà transcorregut un mínim de 24 hores amb pasta de guix.

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles de fàbrica separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a rebaves de morter o restes de material acumulats en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no rebleix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

En els encontres dels barandats amb els elements de separació vertical, els barandats ha d'interrompre's de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de

separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fora necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es trauran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

L'encontre de barandats amb elements estructurals es farà de manera que no siguin solidaris.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals d'una de les fulles almenys amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample d'almenys 4 cm superior al gruix de la fulla de fàbrica i col·locar la fulla de fàbrica centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment a no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què vagi a finalitzar-se la construcció de la fulla per a garantir que la fulla de fàbrica escometi la banda elàstica.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Les regates per a instal·lacions tindran una profunditat no major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un canó sobre rajola buida; l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat, es faran amb maça i cisell o amb màquina de fer regates. Es distanciaran dels marcs almenys 15 cm. No han de ser passants. S'han de rebuir amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en els dos barandats, anant amb compte de no fer coincidir les caixes de registre, els endolls i els mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

• **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

• **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen la partició es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquin les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Comprovació de gruix de les fulles i de desviacions respecte al projecte.

Comprovació dels buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats: queixals.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen del sòl, que volen més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 cm en l'encontre amb el forjat superior reblida a les 24 hores amb pasta de guix.

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema de recollida i evacuació de l'aigua.

Nafres i juntures de filada: s'han reblit totalment (no passa la llum).

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadrants i garsejament).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs i rebliment a les 24 hores amb pasta de guix.

Les motlures (si n'hi havia) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

Si fora apreciada alguna anomalia, com a aparició de fissures, afonaments, etc. es posarà en coneixement de la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, les reparacions que hagin d'efectuar-se.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5.2.2. Plafons prefabricats de guix i escaiola

Descripció

Descripció

Barandats de plafons prefabricats de guix encadellats i units amb adhesius en base de guix, amb bandes elàstiques al seu torn, que constitueixen particions interiors.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de barandat de plafons prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot, replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques o plafons, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabament de juntes, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), minves, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Plafons prefabricats de guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Es comprovarà si són hidrofugats, en cas d'exigir-se en projecte.

- Pastes:

Adhesiu de base guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2): o cola de muntatge: es prepararà segons les instruccions del fabricant, respectant el temps d'ús. No han d'emprar-se, igual que els conglomerants de guix, en temperatures ambientals inferiors als 5 °C. No s'utilitzarà mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta per al rebliment de buits, remats, i revestiments d'acabat: s'utilitzarà una mescla d'escaiola i d'adhesiu, a parts iguals. Es respectarà el temps d'ús indicat pel fabricant. No s'emprarà només escaiola per al muntatge o per al rebliment de juntes, per l'elevada probabilitat d'aparició de fissures. No s'utilitzarà per al muntatge mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta d'acabat o lluada de plafons d'escaiola: en comparació amb un guix normal, serà de característiques superiors quant a duresa superficial, així com d'una blancor major. Depenent del fabricant, podrà estar composta per escaiola i algun additiu.

- Tapajunts:

Cinta de paper, fixada i rematada amb adhesiu.

Cinta de malla de fibra de vidre autoadherent o no, fixada i rematada amb adhesiu.

Recobriments aplicables amb espàtula o pinzell, amb elasticitat suficient per a mantenir l'aspecte del barandat fet amb plafons d'escaiola.

Llistó cobrint la junta, podrà ser de fusta, metall, plàstic, escaiola, etc.

- Bastidors:

Els marcs i premarcs seran del gruix dels plafons, excepte en les zones que estiguin previstes per a xapar, i en aquest cas el gruix dels marcs i dels premarcs serà la suma del gruix del barandat més el gruix

del taulell més 5 mm. Seran rígids i proveïts de tirants i reforços per a evitar deformacions durant el muntatge.

Els bastidors seran totalment en angle recte i no tindran elements ixents (serrats prèviament). Tindran una secció que permeti la fixació de les garres d'ancoratge. En el cas d'haver d'instal·lar portes pesants es recomana que aquestes tinguin imposta; en cas contrari, es detallarà la solució adoptada per al pany damunt de la llinda.

Les llindes dels marcs, tindran suficient secció i resistència, suportar el barandat d'escaiola que tinguin damunt.

Els elements de fusteria exterior tindran les mateixes característiques de disseny que els d'interior, i a més les metàl·liques tindran una pestanya la cara interior que permetrà encastar el barandat d'escaiola.

- Enrigidors:

Podran ser de fusta o metàl·lics, i estaran protegits convenientment contra la corrosió o la deterioració en el contacte amb el guix.

També constitueixen enrigidors els barandats d'escaiola adossats als costats.

Haurà d'estar previst en obra el nombre necessari d'enrigidors; sempre seran de disseny i forma compatible amb els plafons per al barandat d'escaiola a fer.

- Junes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Podran ser bandes de suro de 5 mm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; d'escuma de poliuretà; de poliestirè expandit d'1 cm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; de llana mineral de gruix d'1 a 2 cm per a parets resistents al foc.

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, s' , en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les mateixes normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, s' , menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaigües col·locats. La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades.

Tots els barandats que no siguin d'escaiola, per exemple, de formigó, d'argila cuita, etc., estaran executats i acabats. També els arrebossats estaran executats.

En cas de paviment pesant (marbre, terratzo, etc.), haurà d'estar col·locat abans de començar el barandat.

El paredat dels edificis s'efectuarà de manera descendent, començant per l'última planta i acabant per la primera per a evitar que les fletxes del forjat afecten els barandats.

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals. Quan l'estructura pugui tenir deformacions excepcionals, s'estudiarà el cas de tal forma que es comprovi que les fletxes no siguin superiors al marge proporcionat per les juntes.

Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors estaran en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'haurà de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Tots els elements metàl·lics d'unió o reforç que entren en contacte amb el barandat d'escaiola, com ara enrigidors, cantoneres, etc., estaran protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu, i estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions.

Procés d'execució

• Execució

- Replanteig:

Es farà el replanteig segons projecte, marcant les dues cares dels barandats, i altres elements a col·locar, com ara marcs, enrigidors, etc.

Es respectaran en el barandat les juntes estructurals de l'edifici.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en cantonades, encontres i a distàncies aproximades de 2 m. Es farà el replanteig vertical segons la distància del sòl al sostre i l'alçària dels plafons, per a calcular el tall dels plafons de la primera filada del barandat, de manera que la folgança final amb el sostre sigui de 2 a 3 cm.

- Arrancada del barandat d'escaiola:

En general, sobre el suport sense col·locació de paviment, es farà una mestra de morter de ciment o rajola ceràmica de 2 cm de gruix sobre el nivell del paviment acabat, com a base de la banda elàstica, i es col·locarà la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats.

En cas d'arrancada del barandat sobre el paviment ja col·locat, la primera filada del barandat es podrà col·locar directament sobre la banda elàstica, excepte si el sòl presenta grans irregularitats, i en aquest cas es realitzarà prèviament una mestra de morter de ciment.

En el cas de soterranis i plantes a baix nivell, i que puguin tenir humitats per capil·laritat, els plafons seran hidrofugats íntegrament. En zones humides (cuines i banys) a més de col·locar-se la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats, serà recomanable que tots els plafons ho siguin.

En les vores de forjats (bucs d'escala, espais a diferent nivell, etc.), se seguiran les instruccions del fabricant per a garantir la seguretat i l'estabilitat al xoc, en relació amb el gruix mínim dels plafons i reforços necessaris.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla.

S'executarà la primera fulla, posant-la en la base, sobre la banda elàstica.

Col·locació de la banda en el rematat superior i reblit de l'obertura que hi ha entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que el guix o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en projecte, a la cara interior de la primera fulla, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera, evitant que es trenqui en la seva instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat de sòl de la segona fulla, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'ha indicat prèviament en el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació dels plafons:

Els plafons es col·locaran de manera que el costat més llarg estigui en posició horitzontal, amb la femella en la part superior i el mascle en la inferior, per a assegurar el rebliment correcte de la junta d'unió.

Les juntes verticals seran alternes d'una filada respecte a l'altra, cavalcant almenys tres vegades el gruix dels plafons. L'última filada, de manera excepcional, es podrà col·locar en vertical si aquesta és compatible amb l'encadellat.

Es tallaran els plafons de la primera filada del barandat, per la part inferior, perquè l'última filada sigui de plafons complets. També podrà admetre's que el tall d'ajust sigui en l'última filada. Els talls dels plafons es faran amb xerrac per a fusta, o amb cisalla. És recomanable utilitzar el xerrac tan paral·lel a la superfície del barandat com sigui possible, i no en perpendicular.

Abans d'aplicar l'adhesiu, es netejarà tota la brutícia i les impureses dipositades en els cantells. L'adhesiu s'aplicarà en quantitat tal que desbordi la junta una vegada col·locat i pressionat fortament el següent plafó d'escaiola. S'eliminarà l'adhesiu sobrant que se n'hagi eixit de cada junta, tallant-lo després de l'inici de l'enduriment i abans de l'enduriment. Les juntes entre els plafons d'escaiola tindran un gruix comprès entre 1 mm i 3 mm.

- Elements singulars:

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a restes de material acumulat en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no cobreix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample de 4 cm almenys superior al gruix de la fulla i col·locar aquesta centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment de no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què es procedeixi a finalitzar la construcció de la fulla per a garantir que la fulla escometi la banda elàstica.

Encontres entre barandats: es resoldran segons instruccions del fabricant: mitjançant traves passant en filades alternes, traves no passant en filades alternes o per les parts més estretes sense traves. En

aquest últim cas, s'empraran garres d'ancoratge entre els panys. Els encontres en línia de parets de grossàries diferents es faran mitjançant una junta vertical. En els extrems dels barandats es col·locaran enrigidors, que s'ancoraran del sòl al sostre.

Encontres dels barandats amb murs: els encontres de les particions amb murs (de formigó o fàbrica de rajola, per exemple) es faran mitjançant juntes elàstiques verticals, apegades amb adhesiu. Es tallaran els plafons ajustats, per a aconseguir que la folgança de la unió sigui tan més xicoteta com es pugui. Col·locats els plafons, es reblirà amb l'adhesiu adequat, seguint les instruccions del fabricant.

Encontres dels barandats amb pilars: en cas de pilars de formigó les unions centrals tindran el mateix tractament que les unions amb murs. Quan l'encontre entre el pilar de formigó i el barandat d'escaiola sigui en prolongació d'una de les cares, que anirà després revestida, es resoldrà mitjançant l'ús de junta amb malla o banda de paper, que unirà el barandat d'escaiola amb l'arrebossat del pilar, i aquest es farà preferentment amb adhesiu o mescla d'adhesiu i escaiola. En el cas de pilars metàl·lics, s'envoltaran amb barandat d'escaiola, sense embotir.

Encontres dels barandats amb altres tancaments: els encontres de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant regata suficient en aquests per a assegurar els plafons, i juntes elàstiques verticals.

Encontres dels barandats amb els elements de separació vertical: els barandats que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es trauran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

Encontres dels barandats amb els forjats: la folgança total entre el plafó i el forjat serà de 2 a 3 cm. Es col·locarà una junta elàstica d'amplària igual al gruix del barandat i gruix comprès entre 10 i 20 mm, que s'apegarà amb adhesiu. Si el forjat està lluit amb guix, es picarà la superfície perquè l'adherència quedi garantida. L'espai restant es reblirà amb adhesiu o amb mescla d'adhesiu i escaiola, evitant que contacti amb el forjat superior. Si per a tancar aquest encontre s'empra escuma de poliuretà, se seguiran les instruccions del fabricant. Posteriorment, es rematarà amb un tapajuntes de paper apegat amb adhesiu.

Vora lliure superior de barandats: si el barandat té un gruix menor o igual a 10 cm i la longitud és major de 2 m s'hi col·locarà un enrigidor horitzontal que sigui resistent als esforços, segons instruccions del fabricant, que podrà ser un perfil metàl·lic o de fusta, ancorat verticalment a l'obra o a enrigidors verticals i horitzontalment a la part superior del barandat d'escaiola, mitjançant garres, caragols o altres mitjans, amb una separació màxima de 2 m. Els barandats que acaben amb una vora lliure, sigui vertical o horitzontal, sempre portaran un enrigidor en l'extrem lliure.

Juntes de dilatació: es podran fer amb escuma de poliuretà, poliestirè expandit, o llana mineral, i rematades amb un tapajuntes de fusta, plàstic o metall.

Portes interiors: la unió entre bastidors de fusta i el barandat d'escaiola, es reforçarà segons instruccions del fabricant, i com a mínim amb tres garres per muntant, disposades preferentment a l'altura de les frontisses i en les juntes entre filades. En el cas de bastidors metàl·lics, el barandat s'hi encastarà, apegant-los amb adhesiu, i col·locant-hi unes platines d'ancoratge. En totes les filades es reblirà el buit entre el perfil i el barandat, amb una abeurada d'escaiola, adhesiu o mescla de les dues. Els bastidors hauran d'estar sempre separats de l'obra transversal més de 10 cm perquè pugui col·locar-se un tros de barandat d'escaiola (excepte especificació de projecte, i en aquest cas es donarà la solució adequada). Es crearan les juntes verticals fins al sostre indicades pel fabricant (en el terç central de la llinda o en la prolongació del muntant oposat a les frontisses; en cas de marcs de gran alçària, dues juntes elàstiques verticals en la prolongació dels muntants, etc.).

Fusteria exterior: la fusteria exterior serà fixada a la fulla principal de la façana, mai anirà subjecta solament a la fulla interior d'extradossat del barandat.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Regates: les regates per a canonades i cables elèctrics no seran superiors a un terç del gruix de la partició. Les regates s'efectuaran quan les juntes pròpies del barandat d'escaiola estiguin prou endurides, i és recomanable deixar passar almenys dos dies. Es faran a través d'un mitjà mecànic (màquines de fer regates, trepants, talladores, etc.), no s'empraran ferramentes que treballen a percussió. Les dimensions de les regates s'ajustaran a les dimensions de l'element o del conducte a encastar. Han de tapar-se les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en tots dos barandats, i s'haurà d'anar amb compte especialment per a no fer coincidir les caixes de registre, endolls i mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- Acabament:

De manera general, es rematarà el barandat d'escaiola a l'obra a més tardar possible. El segellament dels barandats d'escaiola s'efectuarà posteriorment a les regates i a l'enguixada del sostre. El barandat quedarà pla i aplomat. La lluita superficial del barandat es farà al final de tot, prèvia comprovació que les juntes del barandat estiguin seques. Si en el projecte figura la col·locació de radiadors de tipus plafó, s'haurà de col·locar entre el radiador i el barandat d'escaiola un plafó aïllant que eviti l'excés de calor sobre la paret.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Es comprovarà si hi ha desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de les fulles.

Es comprovarà els buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats.

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements sortints que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 a 3 cm en l'encontre amb el forjat superior i rematada posterior.

- Comprovació final:

Planitud, mesurada amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejaments).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs, tapades a les 24 hores amb pasta de guix.

Les motlures (si n'hi ha) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió de la càrrega sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

Tots els treballs de reparació es duran a terme per professional qualificat; per a la qual cosa és aconsellable la utilització del mateix material.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i l'UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6. Instal·lacions

6.1. Acondicionament de recintes/Confort

6.1.1. Calefacció

Descripció

Descripció

Instal·lació de calefacció que s'empra en edificis per a modificar la temperatura de l'interior, amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, en compliment de les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007 s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i conductes es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

La resta de components de la instal·lació com ara calderes, radiadors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcionen correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús als edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Les calderes que s'instal·len compliran la nova instrucció IT 3.8 «Limitació de temperatures», aprovada per Reial decret 1826/2009.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades es posaran amb tacs i caragols sobre barandats, amb una separació màxima entre si de 2 m.

En el cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals anirà per sota del paviment (radiant) o suspesa del forjat, per evitar travessar elements estructurals; en trams verticals, discorrerà a través de regates practicades als paraments, que s'executaran preferentment a màquina i una vegada arrebossat el barandat. Tindran una profunditat no major de 4 cm quan es tracti de rajola massissa i d'1 tub en cas de rajola buida, i l'ample de la regata no serà mai major que dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors; si no és així, tindran una longitud màxima d'1 m. Quan es practiquen regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates respecte als marcs i premarcs serà, com a mínim, de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, interposant entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obra es farà a través de passamurs.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic, i en cap cas se soldaran al tub.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat/coure, etc.).

S'evitaran les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació com a preses de terra.

Per a la fixació dels tubs s'evitarà la utilització d'acer/morter de calç (no massa recomanat) i d'acer/guix) incompatible.

El recorregut de les canonades no haurà de travessar fumerals ni conductes.

Procés d'execució

Execució

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat a marcar de tots els components de la instal·lació en presència d'aquesta, i procedirà a la col·locació de la caldera, les bombes i el vas d'expansió tancat.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes i encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà

en compte que hi hagi una separació mínima de 25 cm entre els tubs de la instal·lació de calefacció i les canonades veïnes. S'haurà d'evitar la proximitat amb qualsevol conducte elèctric.

Abans de la instal·lació, les canonades s'hauran de reconèixer i netejar per a eliminar-ne els cossos estranys.

Les calderes i bombes de calor es col·locaran en bancada o parament, segons recomanacions del fabricant, i quedaran fixades sòlidament. Les connexions enroscades o embriades aniran segellades amb cinta o junta d'estanquitat de manera que els tubs no produeixin esforços en les connexions amb la caldera. Al voltant de la caldera es deixaran espais lliures per a facilitar labors de neteja i manteniment. Es connectarà al conducte d'evacuació de fums i a la canalització del vas d'expansió si aquest és obert.

Els conductes d'evacuació de fums s'instal·laran amb mòduls rectes de cilindres concèntrics amb aïllament intermedi, connectats entre si amb brides d'unió normalitzades.

Es muntaran i fixaran les canonades i conductes, siguin vistes o encastades en regates que posteriorment es taparan amb pasta de guix. Les canonades i conductes seran com a mínim del mateix diàmetre que les boques que els corresponguin i, en el cas de circuits hidràulics, se'n faran les unions amb acoblaments elàstics. Cada vegada que s'interrompi el muntatge es taparan els extrems oberts.

Les canonades i els conductes s'executaran seguint línies paral·leles i a escaire amb elements estructurals i amb tres eixos perpendiculars entre si, buscant un aspecte net i ordenat. Es posaran de forma que deixen un espai mínim de 3 cm per a la posterior col·locació de l'aïllament tèrmic i de manera que permeten manipular-se i substituir-se sense desmuntar la resta de l'estructura. En cas de conductes per a gasos amb condensats, tindran un pendent de 0,5% per a evacuar-los.

Les unions, canvis de direcció i eixides es podran fer mitjançant accessoris soldats o roscats, per assegurar l'estanquitat de les unions mitjançant pintura de les rosques amb mini o emprant estopes, pastes o cintes. Si no s'especifica, les reduccions de diàmetre seran excèntriques i es col·locaran enrasades amb les generatrius dels tubs que cal unir.

Les unitats terminals de consum instal·lador autoritzat (radiadors, convectors, etc.), es fixaran sòlidament al parament i s'anivellaran, amb tots els elements de control, maniobra, connexió, visibles i accessibles.

Es farà la connexió de tots els elements de la xarxa de distribució d'aigua o aire, de la xarxa de distribució de combustible, i de la xarxa d'evacuació de fums, així com el muntatge de tots els elements de control i altres accessoris.

En el cas d'instal·lació de calefacció per sòl radiant, s'estendran les canonades per davall del paviment en forma de serpentí o caragol, i serà el pas entre tubs no superior a 20 cm. El tall de tubs per a la unió o connexió es farà perpendicular a l'eix i eliminant-ne rebaves. En cas d'accessoris de compressió, s'aixamfranarà l'aresta exterior. La distribució d'aigua es farà a una temperatura de 40 a 50 °C, perquè el paviment arribi a una temperatura mitjana de 25-28 °C, mai major de 29 °C.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades hauran de ser netejades internament abans de fer les proves de servei, eliminant-ne pols, escates, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment, es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En cas d'ACS, es mesurarà el pH de l'aigua, i es repetirà l'operació de neteja i rentada fins que aquest sigui major de 7.5.

En cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

- Calderes:

Instal·lació de la caldera. Unions, fixacions, connexions i comprovació que estan tots els accessoris d'aquesta.

- Canalitzacions, col·locació:

Diàmetre diferent de l'especificat.

Punts de fixació amb trams menors de 2 m.

Buscar que els elements de fixació no estiguin en contacte directe amb el tub, que no hi hagi trams de més de 30 m sense lira, i que les seves dimensions corresponguin amb les especificacions del projecte.

Comprovar que les unions tenen mini o elements d'estanquitat.

- En el calorifugatge de les canonades:

Hi ha pintura protectora.

El gruix de la conquilla es correspon al del projecte.

Distància entre tubs i entre tubs i parament és superior a 2 cm.

- Col·locació de maneguets passamurs:

Comprovar que n'hi ha i tapar-los amb massilla. Amplària superior a 1 cm.

- Col·locació del vas d'expansió:

Fixació. Unions enroscades amb mini o element d'estanquitat.

- Situació i col·locació de la vàlvula de seguretat, aixeta de mascle, equip de regulació exterior i ambiental, etc.

Unions enroscades o embridades amb elements d'estanquitat.

- Situació i col·locació del radiador. Fixació al paviment o al parament. Unions. Hi ha porgador.

• Assaigs i proves

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves d'estanquitat de fumerals (IT 2.2.6).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrament, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de calefacció s'utilitzaran i mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

a) Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3.

b) Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT 3.4.

c) Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT 3.5.

d) S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT 3.6.

e) S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT 3.7.

6.2. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

6.2.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsio i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255:2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE 19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011.

Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012, UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007 i UNE-EN ISO 15875-2:2004/A2:2021.

Tubs de polibutilè (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876;

Tubs de polipropilè (PP) segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15874;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN i UNE 100171:1992 ERRATUM es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladors que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguts antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs recorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriments.

Procés d'execució

• Execució

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan recorren per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessen exposades a qualsevol classe de deterioració per cops o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es

disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobrelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreexidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer compliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sífonic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb guix o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguts de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

• Assaigs i proves

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seran motiu de rebutj les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

6.2.2. Aparells sanitaris

Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d'aigua com per a l'evacuació. Compten amb subministrament d'aigua freda i calenta a través d'aixetes i estan connectats a la xarxa d'evacuació d'aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l'estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues

estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d'acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb guix.

Procés d'execució

- **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal $\alpha = 5$ mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

6.3. Instal·lació d'enllumenat

6.3.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Instal·lació d'il·luminació que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evita les situacions de pànic i permet la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip d'enllumenat d'emergència, totalment acabada, incloent-hi les lluminàries, làmpades, els equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Instal·lació d'enllumenat d'emergència:

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.3:

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia, amb funcionament automàtic en cas de fallada de la instal·lació d'enllumenat normal (es considerarà com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal).

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació haurà d'assolir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 s i el 100% als 60 s.

Durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada, la instal·lació complirà les condicions de servei indicades en el CTE DB SUA 4, apartat 2.3.

Segons l'apartat 3.4 de la ITC-BT28, l'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu (és a dir, disponible en 0,5 segons). S'inclouen dins d'aquest enllumenat els de seguretat i els de substitució.

Segons l'apartat 3.4 de la ITC-BT28:

- Aparells autònoms per a enllumenat d'emergència:

Luminària que proporciona enllumenat d'emergència de tipus permanent o no permanent en què tots els elements, com la bateria, la làmpada, el conjunt de comandament i els dispositius de verificació i control, si existeixen, estan continguts dins de la luminària o a una distància inferior a 1 m d'ella.

Els aparells autònoms destinats a enllumenat d'emergència hauran de complir les normes UNE-EN IEC 60598-2-22:2023 i la norma 20392:1993 o UNE 20062:1993, segons sigui la luminària per a làmpades fluorescents o incandescents, respectivament.

- Luminària alimentada per font central:

Luminària que proporciona enllumenat d'emergència de tipus permanent o no permanent i que està alimentada a partir d'un sistema d'alimentació d'emergència central, és a dir, no incorporat a la luminària. Les luminàries que actuen com a aparells d'emergència alimentats per font central hauran de complir el que s'exposa en la norma UNE-EN IEC 60598-2-22:2023.

Els diferents aparells de control, comandament i protecció generals per a les instal·lacions d'enllumenat d'emergència per font central, entre els quals figurarà un voltímetre de classe 2,5 com a mínim, es disposaran en un quadre únic, situat fora de la possible intervenció del públic.

Les línies que alimenten directament els circuits individuals dels enllumenats d'emergència alimentats per font central estaran protegides per interruptors automàtics amb una intensitat nominal de 10 A com a màxim. Una mateixa línia no podrà alimentar més de 12 punts de llum o, si en la dependència o local considerat existissin diversos punts de llum per a enllumenat d'emergència, aquests hauran de ser repartits, almenys, entre dues línies diferents, encara que el seu nombre sigui inferior a dotze.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa en la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcat CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis:

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.4:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants;

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, evitant-se variacions importants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca i la luminància Lcolor >10 no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

- Luminària:

Tensió assignada o la(s) gamma(s) de tensions.

Classificació d'acord amb les UNE corresponents.

Indicacions relatives al correcte emplaçament de les làmpades en un lloc visible.

Gamma de temperatures ambientals en el fulletó d'instruccions proporcionat per la luminària.

Flux lluminós.

- Equips de control i unitats de comandament:

Els dispositius de verificació destinats a simular la fallada de l'alimentació nominal, si existeixen, han d'estar clarament marcats.

Característiques nominals dels fusibles i/o de les làmpades testimoni quan estiguin equipades amb aquests.

Els equips de control per al funcionament de les làmpades d'enllumenat d'emergència i les unitats de comandament incorporades han de complir amb les CEI corresponents.

- La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació:

Els aparells autònoms han d'estar clarament marcats amb les indicacions per al correcte emplaçament de la bateria, incloent-hi el tipus i la tensió assignada de la mateixa.

Les bateries dels aparells autònoms han d'estar marcades, amb l'any i el mes o l'any i la setmana de fabricació, així com el mètode correcte a seguir per al seu muntatge.

- Làmpada: s'indicarà la marca d'origen, la potència en watts, la tensió d'alimentació en volts i el flux nominal en lúmens. A més, per a les làmpades fluorescents, s'indicaran les condicions d'encesa i color aparent, el flux nominal en lúmens, la temperatura de color en K i l'índex de rendiment de color.

A més, es tindran en compte les característiques contemplades en les UNE corresponents.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

• Execució

En general:

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.1, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements que s'hi indiquen.

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.2, les lluminàries d'emergència es col·locaran de la manera següent: una a cada porta de sortida, o per destacar un perill potencial, o la ubicació d'un equip de seguretat. Com a mínim, es disposaran a les portes existents en els recorreguts d'evacuació, escales, perquè cada tram rebi il·luminació directa, qualsevol canvi de nivell, canvis de direcció i interseccions de passadissos.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin amb la normativa vigent en el seu àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la seva fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els seus accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Enllumenat de seguretat:

És l'enllumenat d'emergència previst per garantir la seguretat de les persones que evacuen una zona o que han de finalitzar un treball potencialment perillós abans d'abandonar la zona. L'enllumenat de seguretat estarà previst per entrar en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada

de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest baixi per sota del 70% del seu valor nominal. La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà provista de fonts pròpies d'energia. Només es podrà utilitzar el subministrament exterior per procedir a la seva càrrega, quan la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o aparells autònoms automàtics.

Enllumenat d'evacuació:

És la part de l'enllumenat de seguretat prevista per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats. En les rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació haurà de proporcionar, a nivell del terra i en l'eix dels passos principals, una il·luminància horitzontal mínima d'1 lux. Als punts on hi hagi equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin ús manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lux. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà inferior a 40. L'enllumenat d'evacuació haurà de funcionar, quan es produeixi una fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista.

Enllumenat ambiental o anti-pànic:

És la part de l'enllumenat de seguretat prevista per evitar qualsevol risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambiental adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes d'evacuació i identificar obstacles. L'enllumenat ambiental o anti-pànic haurà de proporcionar una il·luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada d'1 m. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en tot l'espai considerat serà inferior a 40. L'enllumenat ambiental o anti-pànic haurà de funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista.

Enllumenat de zones d'alt risc:

És la part de l'enllumenat de seguretat prevista per garantir la seguretat de les persones ocupades en activitats potencialment perilloses o que treballin en un entorn perillós. Permet la interrupció dels treballs amb seguretat per a l'operador i per als altres ocupants del local. L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de proporcionar una il·luminància mínima de 15 lux o el 10% de la il·luminància normal, prenent sempre el valor més alt. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà inferior a 10. L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim el temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc.

Enllumenat de reemplaçament:

Part de l'enllumenat d'emergència que permet la continuïtat de les activitats normals. Quan l'enllumenat de reemplaçament proporcioni una il·luminància inferior a l'enllumenat normal, només es farà servir per finalitzar el treball amb seguretat.

• **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• **Toleràncies admissibles**

Les canalitzacions que alimentin els enllumenats d'emergència alimentats per font central es disposaran, quan s'instal·lin sobre parets o empotrades en elles, a 5 cm com a mínim, d'altres canalitzacions elèctriques i, quan s'instal·lin en buits de la construcció, estaran separades d'aquestes per envans no metàl·lics.

• **Condicions d'acabament**

L'instal·lador autoritzat haurà de marcar en l'espai reservat de l'etiqueta la data de posada en servei de la bateria.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

L·luminàries, conductors, situació, alçada d'instal·lació, posada a terra: han de coincidir en nombre i característiques amb el que especifica el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics per a aquest efecte.

L·luminàries, làmpades: nombre dels elements especificats en projecte.

Fixacions i connexions.

Es permetran oscil·lacions en la situació de les l·luminàries de més menys 5 cm.

• Assaigs i proves

Enllumenat d'evacuació:

La instal·lació complirà les condicions de servei següents durant 1 hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc una caiguda al 70% de la tensió nominal:

Proporcionarà una il·luminància d'1 lx, com a mínim, al nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurada a l'eix en passadissos i escales, i en tot punt quan aquests recorreguts transcorrin per espais diferents als citats.

La il·luminància serà, com a mínim, de 5 lx en els punts on hi hagi equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin ús manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

La uniformitat de la il·luminació proporcionada als diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il·luminància màxima i la mínima sigui inferior a 40.

Enllumenat ambiental o anti-pànic:

Proporcionarà una il·luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada d'1 m.

El quocient entre la il·luminància màxima i la mínima serà inferior a 40.

Proporcionarà la il·luminància prevista durant almenys una hora.

Enllumenat de zones d'alt risc:

Proporcionarà una il·luminància horitzontal mínima de 15 lux o el 10% de la il·luminància normal (el valor més alt dels dos).

El quocient entre la il·luminància màxima i la mínima serà inferior a 10.

Proporcionarà la il·luminància prevista quan es produeixi la fallada del subministrament normal, com a mínim el temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc.

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Comprovació de l'entrada en funcionament quan la tensió nominal cau per sota del 70% del seu valor nominal.

Mesura de les il·luminàncies màxima, mínima i mitjana a les altures especificades.

Comprovació de la durada de les fonts d'energia pròpies.

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

6.3.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE-EN 60529:2018, UNE-EN 60529:2018/A1:2018 i UNE-EN 60529:2018/A2:2018 i IK 8 segons les UNE-EN 62262:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Luminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrànt...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus -interior o exterior-, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHS_{inst}), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes

d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

Execució

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Toleràncies admissibles

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

• Condicions d'acabament

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

• Assaigs i proves

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
 - b) El titular del manteniment.
 - c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
 - d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
 - e) La data d'execució.
 - f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.
- A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:
- g) Consum energètic anual.
 - h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
 - i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
 - j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

6.4. Instal·lació d'evacuació de residus

6.4.1. Residus líquids

Descripció

Descripció

Instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del codi tècnic de l'edificació, inclòs el tractament d'aigües residuals previ a l'abocament.

Quan hi hagi una única xarxa de clavegueram públic haurà de disposar-se un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de l'eixida a la xarxa exterior.

Quan hi hagi dues xarxes de clavegueram públic, l'una d'aigües pluvials i l'altra d'aigües residuals haurà de disposar-se un sistema separatiu i cada xarxa de canalitzacions haurà de connectar-se de manera independent amb l'exterior corresponent.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canalitzacions es mesuraran per metre lineal, incloent-hi solera i anellament de juntes, rebliment i compactació, totalment acabat.

Els conductes i protectors, tant de la xarxa horitzontal com de la vertical, es mesuraran i valoraran per metre lineal, incloent-hi unions, accessoris i ajudes de construcció. En el cas de col·lectors soterrats es mesuraran i valoraran de la mateixa forma, però sense incloure-hi excavació ni rebliment de rases.

Els conductes de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per metre lineal, a excepció dels formats per peces prefabricades, que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes, capa d'aïllament del forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

Les canalitzacions i rases filtrants d'igual secció de la instal·lació de depuració es mesuraran per metre lineal, totalment col·locades i executades, respectivament.

Els filtres d'arena es mesuraran per metre quadrat amb igual profunditat, totalment acabat.

La resta d'elements de la instal·lació, com ara embornals, desaigües, arquetes, caixes sifòniques, etc., es mesurarà per unitat, totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigua són:

- Tancaments hidràulics, que poden ser: sifons individuals, caixes sifòniques, embornals sifònics, arquetes sifòniques.

- Vàlvules de desaigüe. Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques d'escurar en les quals seran necessàriament d'acer inoxidable.

- Xarxes de petita evacuació.

- Baixants i canalons.

- Calderetes o cassoles i embornals.

- Col·lectors, que podran ser penjats o soterrats.

- Elements de connexió.

Arquetes disposades sobre fonament de formigó, amb tapa practicable. Els tipus d'arquetes poden ser a peu de baixant, de pas, de registre i d'extradós.

Separador de greixos.

- Elements especials.

Sistema de bombament i elevació.

Vàlvules antiretorn de seguretat.

- Subsistemes de ventilació.

Ventilació primària.

Ventilació secundària.

Ventilació terciària.

Ventilació amb vàlvules de ventilació.

- Depuració.

Fossa sèptica.

Fossa de decantació-digestió.

De manera general, les característiques dels materials per a la instal·lació d'evacuació d'aigües seran:

Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

Impermeabilitat total a líquids i gasos.

Suficient resistència a les càrregues externes.

Flexibilitat per a poder absorbir els moviments.

Llisor interior.

Resistència a l'abrasió.

Resistència a la corrosió.

Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les bombes han de ser de regulació automàtica, que no s'obstrueixin fàcilment, i sempre que sigui possible se sotmetran les aigües negres a un tractament previ abans de bombar-les.

Les bombes tindran un disseny que garanteixi una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió en l'aigua.

Aquests sistemes han d'estar dotats d'una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l'aire del dipòsit de recepció.

El material utilitzat en la construcció de les fosses sèptiques ha de ser impermeable i resistent a la corrosió.

Productes amb marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de la construcció:

Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Barrots per a pous de registre soterrats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Escales fixes per a pous de registre (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5).

Fosses sèptiques prefabricades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Dispositius antiinundació per a edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.7).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elastòmers termoplàstics, (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Separadors de greixos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.9).

Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.10).

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, verificant que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Accessoris de desaigüe: defectes superficials. Diàmetre del desaigüe. Diàmetre exterior de la brida. Tipus. Estanquitat. Marca del fabricant. Norma a la qual s'ajusta.

Desguassos sense pressió hidroestàtica: estanquitat a l'aigua: sense fuga. Estanquitat a l'aire: sense fuga. Cicle de temperatura elevada: sense fuga abans i després de l'assaig. Marca del fabricant. Diàmetre nominal. Gruix de paret mínima. Material. Codi de l'àrea d'aplicació. Any de fabricació. Comportament funcional en clima fred.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

S'hauran deixat en els forjats els buits necessaris per al pas de conduccions i baixants, igual que en els elements estructurals els passatubs previstos en el projecte.

Es procedirà a una localització de les canalitzacions existents i un replanteig de la canalització a portar a cap, amb el traçat dels nivells d'aquesta.

Els suports de la instal·lació de sanejament segons els diferents trams d'aquesta seran:

Paraments verticals (grossària mínima ½ peu).

Forjats.

Rases fetes en el terreny.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En els trams de les derivacions interiors, els conductes no es fixaran a l'obra amb elements rígids (morters, guixos).

Per a fer la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Amb canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Amb canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.1:

Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per als tubs d'acer galvanitzat les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la taula 6.1. Per a les canonades d'acer inoxidable, les qualitats d'aquest se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar l'AISI- 304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar l'AISI-316.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2:

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials. Per als trams de les derivacions interiors, els conductes no hauran de quedar subjectes a l'obra amb elements rígids (morters, guixos). En el cas d'utilitzar canonada de gres (a causa d'existència d'aigües residuals molt agressives), la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit d'una capa de brea i la resta reblida d'asfalt. La derivació o canó de desaigüe del vàter que travessi un parament o forjat, no se subjectarà amb morter, sinó a través de passatubs, o segellant l'interstici entre obra i conducte amb material elàstic. Qualsevol pas de trams de la xarxa a través d'elements estructurals deixarà una folgança a segellar amb material elàstic. Vàlvules de desaigüe: en el muntatge no es permetrà la manipulació d'aquestes, i quedarà prohibida la unió amb massilla. Quan el

tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador. S'hauran de protegir les canonades de fosa soterrades en terrenys particularment agressius. Es podrà evitar l'acció d'aquesta mena de terrenys mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica -per addició de calç-, emprant tubs amb revestiments especials i proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè. En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de grossària i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà fil d'acer amb recobriment plastificat i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'ample.

En xarxes de petita evacuació en el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara guixos o morters. En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzaran en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt.

En el cas de col·lectors soterrats, per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa;

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Procés d'execució

• Execució

L'acoblament de les vàlvules de desaigüe i la interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica, i queda prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos, i sempre des del mateix local en què estiguin instal·lats. Els sifons individuals s'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc., que dificulten o impossibiliten l'accés i el manteniment. Quan el canó de desaigüe del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desaigüe de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellament hermètic.

Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua. No es podran connectar desaigües procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que arrepleguin desaigües d'urinaris. La connexió dels ramals de desaigüe a la caixa sifònica es farà a una altura mínima de 2 cm i el tub d'eixida com a mínim a 5 cm, per formar així un tancament hidràulic. La connexió del tub d'eixida al baixant no es farà a un nivell inferior al de la boca del pot per a evitar la pèrdua del segell hidràulic.

Tant en els baixants mixtos com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació. L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se superi una altura de 15 cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre del baixant a la qual desaigua.

Els canalons, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, cap a l'exterior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i anirà passat almenys 1,5 cm de la línia de teules de la volada. Amb canalons de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canalons s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà 1 m, deixant espai per als baixants i unions, per bé que en zones de neu la distància es reduirà a 70 cm. Tots els

accessoris han de portar una zona de dilatació d'1 cm almenys. La connexió de canalons al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si és el cas, es farà a través d'embornal sifònic.

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions. S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'usaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva. Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 70 cm per a tubs de diàmetre no superior a 5 cm i cada 50 cm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es faci a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per a donar-los el pendent adequat. En el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids, com ara guixos o morters. En el cas d'usar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt. Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima d'1 cm, que es compactarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Els baixants s'executaran de manera que queden aplomades i fixades a l'obra, la grossària de la qual no haurà de ser menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es farà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guia en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre. Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments. En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embossos. El reforçament es farà amb elements de polièster aplicats *in situ*.

Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada. En els baixants mixtos o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà tan a prop com sigui possible del baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'usaran accessoris estàndard del mateix material del baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin en les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es farà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetren en la columna de ventilació. Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per als baixants. La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es farà en sentit ascendent o, en tot cas, horitzontal per una de les parets del local humit. Les vàlvules de ventilació es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per damunt, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona. L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desaigüe a una distància igual o major que 1 m a banda i banda.

Se situarà un tap de registre en cada entroncament i en trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran en la meitat superior de la canonada.

En els canvis de direcció se situaran colzes de 45°, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible per la classe de tub, que serà:

En tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 3 cm.

En tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 3 mm.

Encara que s'haurà de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per a tota classe de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, i seran regulables per a donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense ajust en les goles de cada accessori, de manera que s'establiran els punts fixos; els suports restants seran

esvarosos i suportaran únicament la xarxa. Quan la generatriu superior del tub quedi a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es faran mitjançant trapezis de fixació, per mitjà de tirants ancorats al forjat en els dos sentits (aigües amunt i aigües avall), de l'eix de la conducció, a fi d'evitar el desplaçament d'aquests punts per vinclament del suport. En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m. La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per a resoldre possibles obturacions. Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per als baixants.

La unió del baixant a l'arqueta es farà mitjançant un maneguet esvarós arenat prèviament i assegurat a l'arqueta. Aquest arenament permetrà ser assegurat amb morter de ciment en l'arqueta, per garantir d'aquesta manera una unió estanca. Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre les dues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per a impedir que funcioni com a mènsula.

Si les arquetes són fabricades *in situ*, podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de grossària, tapada i polida interiorment, es recolzaran sobre una solera de formigó de 10 cm de grossària i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les fetes amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos. Els encontres de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i l'eixida mitjançant mitges canyes fetes sobre llit de formigó en forma de pendent.

Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Quan hi hagi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per a impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil. Els tubs es recolzaran en tota la longitud sobre un llit de material granular (arena/grava) o terra exempta de pedres (gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm). Aquesta base, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre aquest anirà el llit descrit anteriorment. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se fet les proves d'estanquitat. El rebliment es farà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior, en què es farà un últim abocament i la compactació final.

Amb canonades de materials plàstics, el llit de suport s'interromprà per reservar uns nínxols en la zona on aniran situades les juntes d'unió. Una vegada situada la canonada, es rebliran els flancs per a evitar que queden buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reble que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent (diàmetre inferior a 0,1 mm), no superi el 12%. Es prosseguirà el rebliment dels laterals fins a 15 cm per damunt del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es farà per capes no superiors a 30 cm i s'usarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

El dipòsit acumulador d'aigües residuals serà de construcció estanca per a evitar l'eixida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del de la presa i com a mínim de 8 cm. Tindrà, preferiblement, en planta una superfície de secció circular, per a evitar l'acumulació de dipòsits sòlids. Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua en el dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de presa. Quan s'utilitzin bombes de tipus submergible,

s'allotjaran en una fossa per a reduir la quantitat d'aigua que queda per sota de la boca d'aspiració. El fons del tanc haurà de tenir un pendent mínim del 25%.

Per a controlar la marxa i parada de la bomba s'usaran interruptors de nivell, instal·lats en els nivells alt i baix respectivament. S'instal·larà a més un nivell d'alarma per damunt del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim. Quan hi hagi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran a l'allotjament per a evitar aquest risc.

En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè hi hagi, almenys, 60 cm al voltant i per damunt de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se la dotarà d'embornal de 10 cm de diàmetre almenys, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 luxs.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat en l'estructura de l'edifici.

En l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a l'eixida i després de la vàlvula de retenció. No es farà cap connexió en la canonada de descàrrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaigüe es farà sempre per gravetat. En la canonada de descàrrega no es col·locaran vàlvules de ventilació.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

No s'admetran desviacions respecte als valors de projecte superiors al 10%.

• Condicions d'acabament

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

- Xarxa horitzontal:

- Conduccions soterrades:

Rases de sanejament. Profunditat. Llit de suport de tubs. Pendants. Rebliment.

Tubs. Material i diàmetre segons especificacions. Connexió de tubs i arquetes. Segellament.

Pou de registre i arquetes:

Disposició, material i dimensions segons especificacions. Tapes de registre.

Acabat interior. Connexions als tubs. Segellament.

- Conduccions suspeses:

Material i diàmetre segons especificacions. Registres.

Subjecció amb brides o ganxos al forjat (cada 70 cm). Pendants.

Juntes estanques.

Passatubs i segellament en el pas a través de murs.

Xarxa de desaigües:

- Desaigüe d'aparells:

Sifons individuals en aparells sanitaris i connexió als aparells.

Caixes sifòniques (si és el cas). Connexió i tapa.

Sifons registrables en desaigües d'aparells de bombament (llavadores...).

Pendents de la xarxa horitzontal. Connexió a baixants.

Distància màxima de vàters a baixants. Connexió de l'aparell a baixant.

- Embornals:

Replanteig. Nombre d'unitats. Tipus.

Col·locació. Impermeabilització, encavalcaments.

Tancament hidràulic. Connexió. Reixeta.

- Baixants:

Material i diàmetre especificats.

Existència de passatubs i segellament a través de forjats.

Dues fixacions mitjançant abraçadores, per cada tub.

Protecció en zona de possible impacte.

Rematada de ventilació. Es prolonga per damunt de la coberta la longitud especificada.

La ventilació de baixants no està associada a altres conductes de ventilació de locals (tipus xunt).

- Ventilació:

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió entre peces correctes.

Aplomat: comprovació de la verticalitat.

Sustentació: correcta sustentació de cada nivell de forjat. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: grossària especificada. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements.

Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió correcta amb peça especial de derivació. Col·locació correcta de la reixeta.

Revestiments o falsejament de la instal·lació: es posarà especial atenció a no interrompre'ls en tot el recorregut, des de terra fins al forjat superior. No s'admetran falsejaments interromputs en els falsos sostres o passos de canonades no segellades.

• Assaigs i proves

Segons CTE DB HS 5, apartat 5.6, es faran proves d'estanquitat.

Conservació i manteniment

La instal·lació no s'usarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Es revisarà que estiguin tancades totes les connexions dels desaigües que s'hagin de connectar a la xarxa de clavegueram i es taparan totes les arquetes per a evitar caigudes de persones, materials i objectes.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

6.5. Instal·lació d'energia solar

6.5.1. Energia solar fotovoltaica

Descripció

Descripció

Està constituïda per un conjunt de components encarregats d'acomplir les funcions de captar radiació solar, per generar energia elèctrica en forma de corrent continu, i adaptar-la a les característiques que la facin utilitzable pels consumidors connectats a la xarxa de distribució de corrent altern.

Segons el CTE DB HE 5, la instal·lació de sistema de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics connectada a la xarxa s'incorporarà per als edificis indicats en l'apartat 1 del CTE DB HE 5.

La instal·lació fotovoltaica disposa de mòduls fotovoltaics per a la conversió directa de la radiació solar en energia elèctrica, sense cap mena de pas intermedi.

La instal·lació solar fotovoltaica podrà ser connectada a la xarxa o aïllada de la xarxa. La instal·lació aïllada de la xarxa, a més dels components de la instal·lació connectada a la xarxa, també utilitza acumuladors, reguladors de càrrega i càrregues de consum.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament acabat; tots els elements específics de les instal·lacions, com ara captadors, acumuladors, inversors, estructures, etc., es mesuraran per unitat instal·lada.

La resta d'elements necessaris per a completar aquesta instal·lació, es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

Els elements que no es trobin previstos en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada realment executada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà a mesura que es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els sistemes que conformen la instal·lació fotovoltaica connectada a la xarxa són:

- Sistema generador fotovoltaic: compost per mòduls fotovoltaics que contenen elements semiconductors connectats entre si (cèl·lules solars o fotovoltaïques).

Poden ser mòduls de silici monocristal·lí, policristal·lí, capa fina o qualsevol tecnologia apta per a l'ús en aquest tipus d'instal·lacions.

Els mòduls seran de classe II i tindran un grau de protecció mínim IP65.

Els mòduls hauran de portar díodes de derivació per a evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els circuits.

Si l'estructura suport és del tipus galvanitzat en calent tindrà un gruix mínim de 80 micres.

Els marcs laterals, si n'hi ha, seran d'alumini o acer inoxidable.

Cablejat: els conductors seran de coure amb aïllament capaç de suportar els efectes de la intempèrie.

Cablejat: els conductors tindran la secció adequada per a evitar caigudes de tensió i calfaments.

Tot el cablejat de continu serà de doble aïllament i adequat per a l'ús en intempèrie, a l'aire o soterrat.

- Inversor:

Els inversors compliran les directives de seguretat elèctrica en baixa tensió i compatibilitat electromagnètica. Les característiques bàsiques dels inversors seran: principi de funcionament; font de corrent; autocommutació; seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador. La

potència de l'inversor serà com a mínim el 80% de la potència pic real del generador fotovoltaic. Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per a l'operació correcta, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles per a la supervisió i maneig adequats. Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP20 per a inversors a l'interior d'edificis i llocs inaccessibles, IP30 per a inversors d'edificis i llocs accessibles, i d'IP65 per a inversors instal·lats a la intempèrie.

- Elements de desconnexió: fusibles, interruptors, etc.
- Acumuladors (instal·lació aïllada de xarxa): les bateries dels acumuladors seran de plom-àcid, preferentment estacionàries i de placa tubular.
- Reguladors de càrrega (instal·lació aïllada de xarxa).
- Càrregues de consum (instal·lació aïllada de xarxa): llums fluorescents, preferiblement d'alta eficiència.
- Connexió de terra.
- Sistema de monitoratge.
- Conjunt de proteccions, elements de seguretat, de maniobra, de mesura i auxiliars: interruptor general manual (interruptor magnetotèrmic), interruptor automàtic diferencial, interruptor automàtic de la interconnexió, protecció per a la interconnexió.

Els materials situats a la intempèrie tindran almenys un grau de protecció IP65.

Els caragols serà d'acer inoxidable. En el cas d'estructura suport galvanitzada, s'admetran caragols galvanitzats, excepte la subjecció dels mòduls a aquesta, que seran d'acer inoxidable.

- Grup electrogen auxiliar per a instal·lacions aïllades de xarxa.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica.

- Sistema de monitoratge: hauran de proporcionar com a mínim les variables següents: tensió i corrent del generador, potència consumida, comptador volumètric, radiació solar en el pla dels mòduls i temperatura ambient en l'ombra.

Per a instal·lacions connectades a xarxa o aïllades de xarxa els seran aplicables les condicions tècniques que procedeixin del Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre i posteriors (Reial decret 413/2014, de 6 de juny i correcció d'errors en BOE núm. 36 d'11 de febrer de 2012), així com les condicions tècniques descrites tant en el plec de condicions tècniques d'instal·lacions aïllades de xarxa com en el plec de condicions tècniques d'instal·lacions connectades a xarxa, de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi d'Energia (IDAE).

Per a instal·lacions d'autoconsum sense excedents o amb excedents, els seran aplicables les condicions tècniques que procedeixin del Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, i del Reial decret 244/2019, de 5 d'abril.

S'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic classe I tant per a equips (mòduls i inversors), com per a materials (conductors, caixes i armaris de connexió), exceptuant el cablejat de continu, que serà de doble aïllament.

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte:

- Sistema generador fotovoltaic: el mòdul fotovoltaic portarà de forma clarament visible el model i nom o logotip del fabricant, la potència pic, així com una identificació individual o número de sèrie.
- Acumuladors (instal·lacions aïllades de la xarxa): cada bateria o vas, haurà d'estar etiquetat, almenys amb la informació següent: tensió nominal, polaritat dels terminals, capacitat nominal, fabricant i número de sèrie.
- Conjunt de proteccions, elements de seguretat, de maniobra, de mesura i auxiliars: en els sistemes que seran connectats a xarxa, es comprovarà que tots els elements que així ho requereixin pertenguin a un tipus dels aprovats per la companyia distribuïdora corresponent.
- Sistema generador fotovoltaic: els mòduls hauran d'estar qualificats per algun laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel

Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT, demostrat mitjançant la certificació corresponent.

Nom, anagrama o símbol del fabricant.

Tipus o número de model.

Número de sèrie.

Potència nominal.

Tolerància en %.

Polaritat dels terminals o dels conductors (es permet un codi de colors).

Tensió màxima del sistema per a la qual el mòdul és adequat.

Data i lloc de fabricació: bé han d'estar marcats sobre el mòdul, bé han de ser traçables a partir del número de sèrie.

- Càrregues de consum (instal·lació aïllada de xarxa): els llums han de complir les directives europees de seguretat elèctrica i compatibilitat electromagnètica.

- Sistema generador fotovoltaic: perquè un mòdul resulti acceptable, la potència màxima i corrent de curtcircuit reals referides a condicions estàndard hauran de subjectar-se als valors nominals de catàleg. Serà rebutjat qualsevol mòdul que presenti defectes de fabricació com a trencaments o taques en qualsevol dels elements o bombolles en l'encapsulant.

- Acumuladors (instal·lacions aïllades de la xarxa): no es permetrà l'ús de bateries d'arrancada.

- Càrregues de consum (instal·lació aïllada de la xarxa): no es permetrà l'ús de llums incandescents.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i de la humitat.

Tots els materials es conservaran fins al moment de la instal·lació, en la mesura que sigui possible, a l'interior dels embalatges originals.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

En instal·lacions que estiguin a punt de ser connectades a xarxa, tant l'esquema elèctric com els materials a emprar, han de pertànyer a un tipus aprovat per la companyia distribuïdora; aspecte que comprovarà la direcció facultativa.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Tots els mòduls que integrin la instal·lació seran del mateix model, i si no és així, el disseny ha de garantir totalment la compatibilitat entre aquests.

En un mateix ramal, es procurarà no associar en sèrie panells amb diferents rendiments.

Procés d'execució

• Execució

Sistema generador fotovoltaic:

El disseny de l'estructura de suport es farà per a l'orientació i l'angle d'inclinació especificat per al generador, tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d'elements. L'estructura es protegirà superficialment contra l'acció dels agents ambientals. La pràctica de forats en l'estructura es durà a terme abans de procedir, si és el cas, a la galvanització o protecció de l'estructura. Es disposaran totes les estructures suport necessàries per a muntar els mòduls, tant sobre superfície plana com integrat en la teulada.

Els punts de subjecció per a mòduls fotovoltaics seran suficients en nombre. Els topalls de subjecció de mòduls i la mateixa estructura no projectaran ombra sobre els mòduls.

Per motius de seguretat i per a facilitar el manteniment i reparació del generador, s'instal·laran els elements necessaris per a la desconexió (fusibles, interruptors, etc.), de manera independent i en els dos terminals, de cada una de les branques de la resta del generador.

Cablejat:

Els conductors necessaris tindran la secció adequada per a reduir les caigudes de tensió i els calfaments.

S'hi inclourà tota la longitud de cables necessària per a cada aplicació i s'evitaran esforços sobre els elements de la instal·lació i sobre els mateixos cables. Els cables d'exterior estaran protegits contra la intempèrie.

Els positius i negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits. Els positius i negatius de la part contínua de la instal·lació es conduiran separats, protegits i senyalitzats.

Conjunt de proteccions, elements de seguretat, de maniobra, de mesura i auxiliars.

S'hi inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica. En la part de corrent continu de la instal·lació s'usarà protecció de classe II o aïllament equivalent quan es tracti d'un emplaçament accessible.

La instal·lació haurà de permetre la desconexió i el seccionament de l'inversor, tant en la part de corrent continu com en la de corrent altern, per a facilitar les tasques de manteniment.

Acumuladors (instal·lacions aïllades de la xarxa):

Es protegiran, especialment enfront de sobrecàrregues, les bateries amb electròlit gelificat, segons les recomanacions del fabricant.

La capacitat inicial de l'acumulador serà superior al 90% de la capacitat nominal, però, en qualsevol cas, hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant. L'acumulador se situarà en un lloc ventilat i amb accés restringit. S'adoptaran les mesures de protecció necessàries per a evitar el curtcircuit accidental dels terminals de l'acumulador.

Reguladors de càrrega (instal·lació aïllada de xarxa):

Les bateries es protegiran contra sobrecàrregues i sobredescàrregues, mitjançant el regulador de càrrega.

Càrregues de consum (instal·lació aïllada de xarxa):

La llum haurà d'estar protegida quan s'inverteix la polaritat de la tensió d'entrada; l'eixida de l'estabilitzador és curtcircuitada; opera sense tub. Es recomana que no s'utilitzin càrregues per a climatització. Els endolls i preses de corrent per a corrent continu hauran d'estar protegits contra inversió de polaritat i ser diferents dels d'ús habitual per a corrent altern.

Col·locació de comptadors, equips de mesura, dispositius de commutació horària, si és el cas, i condicions de seguretat:

Estaran d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió i les normes particulars de la companyia distribuïdora.

Proteccions i connexió de terra:

L'estructura del generador es connectarà a terra. La connexió de terra de les instal·lacions fotovoltaïques interconnectades es farà sempre de manera que no s'alterin les condicions de connexió de terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora. La instal·lació haurà de disposar d'una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i la instal·lació fotovoltaica, per mitjà d'un

transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions. Les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció de corrent continu com de l'altern, estaran connectades a una única terra independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora.

Sistema de monitoratge: es col·locarà de manera que sigui fàcilment accessible per a l'usuari.

El muntatge es farà de tal manera que quedi garantida la lliure circulació de l'aire en tot el contorn dels panells per a la refrigeració.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

Després d'acabar la instal·lació es retirarà d'obra tot el material sobrant. Es netejaran les zones ocupades, amb transport de totes les deixalles a l'abocador.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Durant l'execució es controlarà que tots els elements de la instal·lació s'instal·len correctament, d'acord amb el projecte, amb la normativa i amb les instruccions exposades anteriorment.

• Assaigs i proves

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors, comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament en fàbrica.

Les proves a portar a cap seran com a mínim:

Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.

Proves d'arrancada i parada en diferents instants de funcionament.

Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.

Determinació de la potència instal·lada.

El sistema serà rebutjat per falta d'alineació en les cèl·lules fotovoltaïques.

S'acceptaran, per a la certificació dels sistemes solars prefabricats, els assaigs del captador de manera independent del sistema i, consegüentment, es podran certificar fins al 31 de juliol de 2009.

Transcorregut aquest termini, tots els sistemes solars prefabricats hauran de sotmetre's, a l'efecte de la certificació, als assaigs establits en les normes UNE-EN 12976-1:2022 i UNE-EN 12976-2:2020.

Conservació i manteniment

El manteniment consistirà en la revisió regular dels aparells segons les indicacions dels fabricants. És molt important mantenir nets els vidres dels mòduls.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Concloues les proves i la posada en marxa es passarà a la fase de la recepció provisional de la instal·lació. Ara bé, l'Acta de Recepció Provisional no se signarà fins a haver comprovat que tots els sistemes i elements han funcionat correctament durant un mínim d'un mes, sense interrupcions o parades.

7. Revestiments i paviments

7.1. Revestiment de paraments

7.1.1. Enrajolats

Descripció

Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , complint la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2:2019. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411:2016 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10:2022. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clevills. Segons UNE-EN ISO 10545-11:1997. Mínim 3 cicles sense clevills.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13:2017: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14:2015. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2023, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, esvarada o despenjollament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a cocció).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma UNE-EN 14411:2016 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la cocció, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranys, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regla de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o guix serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

• **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, guix o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

• **Execució**

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaulellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'especejament. L'entaulellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de cops lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaulellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m². Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaulellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE 138002:2023.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 138002:2023.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ i $\pm 1,5$ mm.

- Ortogonalitat:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i $\pm 2,0$ mm.

- Planitud de superfície:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i $+ 2,0/- 1,0$ mm.

• Condicions d'acabament

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecat del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.
Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.
S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posterior rentada.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.
Capa fina, desviació màxima mesurada amb regla de 2 m: 3 mm.
Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.
Taulell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.
Mortor de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del mortor fresc estès.
Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.
Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.
Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.
Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm², taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).
En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.
Junes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a rebllir-lo.
Junes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.
Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta ≥ 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regla de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.
Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regla d'1 m i no ha d'excedir ± 1 mm.
Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els cops que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que

s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.1.2. Pintures

Descripció

Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a

l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescent, pintures ignífugues, pintures intumescent, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecat, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bombolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congells de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies de guix, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

- Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es

comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una imprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'imprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

• **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre guix o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

• **Execució**

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid assecatament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'assecatament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecatament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, guix o ciment i una mà d'acabat.

- Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, guix o ciment, s'hi aplicarà una mà d'imprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'imprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'imprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.

- Pintura a l'esmalt: prèvia imprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.

- Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2. Paviments de sòls i escales

7.2.1. Paviments continus per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment de terres en interiors i exteriors, executats en l'obra mitjançant el tractament de forjats, terres flotants o soleres de manera superficial, o bé mitjançant la formació del paviment continu amb un conglomerant i un material d'addició, que pot rebre diferents tipus d'acabat.

Segons l'ús que se li doni, els tipus de paviment més usats són: paviment continu de formigó amb diferents acabats; paviment continu a base de morters; paviment continu a base de resines sintètiques; i paviment continu de terratzo *in situ*.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment continu realment executat. Cal incloure, si és el cas, pintures, enduridors, formació de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Segons el CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , de manera que es compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons el DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Pastes autoanivellants per a terres (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.3).

- Conglomerant:

Ciment (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-16.

La proporció que s'utilitzi dependrà de la temperatura ambiental prevista durant l'abocament, del gruix i de l'acabat del paviment.

Materials bituminosos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4 i 19.8): podran ser de mescla en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Resines sintètiques: és possible utilitzar epòxid, poliuretà, metacrilat, etc. Poden ser transparents, pigmentades o mesclades amb càrregues.

- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): podran ser arredonits o de trituració. Per a paviment de terratzo *in situ* se solen usar àrids de marbre triturat, àrids de vidre triturat, etc.

- Àrids de quars: hauran d'haver sigut llavats i assecats, de manera que queden exempts de pols i humitat. En cas d'àrids acolorits poden tintar-se amb resines d'epòxids o poliuretà. No s'acceptaran els àrids acolorits tintats amb silicats.

- Aigua: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment empleades. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'acidesa, contingut en substàncies dissoltes, sulfats, clorurs, etc., especificades en les normes UNE.

- Additius en massa (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): podran usar-se plastificants per a millorar la docilitat del formigó, reductors d'aire, accelerants, retardadors, pigments, etc.

- Malla electrosoldada de redons d'acer: complirà les especificacions recollides en la subsecció «Formigó armat», de la part I del plec de condicions tècniques.

- Fibres metàl·liques o de polipropilè per a dotar al paviment de capacitat resistent. Es pot emprar com a substitut de la malla electrosoldada.

- Làmina impermeable (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4).

- Líquid de curat, específic, si no s'ha utilitzat un additiu en massa amb aquesta finalitat.

- Productes d'acabat:

Pintura: s'atendran les condicions de recepció d'aquest producte, segons les indicacions recollides en el capítol «Pintures», de la part I del plec general de condicions tècniques.

Motles per al formigó imprès.

Desemmotllant: en cas de paviments continus de formigó amb textura *in situ*, servirà de material desencofrant per als motles o els patrons d'imprimir, de manera que permetrà extraure textures de les superfícies de formigó durant el procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, i servirà al formigó com a producte impermeabilitzant, ja que impedirà el pas de l'aigua alhora que dotarà el formigó d'una major resistència a la gelada. Així mateix, serà un element de curat que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Segellament: es pot usar laca segelladora acrílica per a superfícies de formigó o un impregnador en base metacrilat.

Resina d'acabat: haurà de ser incolora, però permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la basicitat, als àcids ambientals, a la calor i als raigs UV (no podrà engroguir-se en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques i/o humides, segons la seva naturalesa, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, les formes, les textures i els volums dels paviments acabats.

- Junes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9):

Material de farciment de juntes: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc.

Material de segellament de juntes: serà de material elàstic, de fàcil introducció en les juntes.

Tapajunes: podran ser perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Resines: tots els envasos hauran d'estar etiquetats amb la informació que continguin; nom comercial, símbols corresponents de perill i amenaces, risc i seguretat, etc.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el CTE DB SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

Els apilaments de materials es faran en llocs prèviament establits, i els contindran recipients tancats i aïllats adequadament. Els productes combustibles o fàcilment inflamables s'emmagatzemaran allunyats de fonts de calor.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius, obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes característiques s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

- En cas de paviments exteriors, es col·locaran prèviament les vorades o encofrats perimetrals.

- En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, es donarà una imprimació amb un reg d'emulsió de betum sobre la superfície del formigó del forjat, terra flotant o solera.

- En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la lletada superficial del formigó del forjat, terra flotant o solera mitjançant rascat amb els mitjans mecànics adequats o raspalls metàl·lics.

- En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic, i si el forjat, terra flotant o solera té més de 28 dies, es rascarà la superfície i s'aplicarà una emprimitació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En cas que el paviment vagi col·locat sobre el terreny, estarà estabilitzat i compactat al 100% segons assaig Proctor normal. En cas de col·locar-se sobre terra flotant, solera o forjat, la superfície estarà exempta de greixos, oli o pols. La superfície del suport serà suficientment plana, sense clots, inflors ni ondulacions.

Abans d'instal·lar el revestiment de resines es comprovaran els pendents per si es preveu la possibilitat de formació de tolls i així procedir a reparar-los. Es farà un assaig d'humitat al suport, perquè segons el revestiment que s'usi necessitarà contenir més o menys humitat. En sistemes cimentosos es necessita una humectació prèvia a l'aplicació, mentre que en sistemes polimèrics es requereix una superfície del suport seca.

• **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En cas de paviments continus de formigó tractats superficialment amb colorant-enduridor per a ser estampats posteriorment, el producte utilitzat com a desemmotllant haurà de ser químicament compatible amb el colorant-enduridor.

Procés d'execució

• **Execució**

- En general:

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera, terra flotant o forjat. En els paviments d'exterior, les juntes de dilatació se situaran formant una quadrícula de costat no major, en general, de 5 m, i alhora faran el paper de juntes de retracció. En els paviments d'interior, les juntes de dilatació coincidiran amb les de l'edifici, i es mantindran en tota el gruix del revestiment. Si l'execució del paviment continu es fa per bandes, les juntes es disposaran en les arestes longitudinals de cada banda.

- En cas de paviment continu de formigó imprès:

Durant l'abocament del formigó, es col·locarà una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropilè. S'estendrà el formigó de manera manual, i s'allisarà la superfície amb una plana; s'incorporarà una capa de redolament sobre el formigó fresc; s'aplicarà pols desencofrant per a evitar l'adherència dels motles amb el formigó; s'estamparà i donarà textura a la superfície amb el motle triat; es faran els talls de les juntes de dilatació; es durà a terme la neteja del paviment i finalment s'aplicarà un líquid de curat superficial.

- En cas de paviment continu de formigó remolinat:

Una vegada preparat el suport, s'aplicarà un pont d'unió (paviment monolític), es col·locarà la malla electrosoldada sobre separadors i es farà la formigonada. Es podrà substituir la malla electrosoldada per fibra metàl·lica. Després es farà un tractament superficial a base de remolinat mecànic amb remolinadors o helicòpters. Quan el formigó tingui la consistència adequada, s'incorporarà opcionalment una capa de redolament a fi de millorar les característiques de la superfície.

- En cas de paviment continu amb formigó polit:

Durant l'abocament, es col·locarà una capa de malla electrosoldada o fibres de polipropilè. Quan es col·loqui, la superfície es polirà i s'incorporarà la capa de redolament de quars enduridor; es farà el remolinat mecànic fins que la solera quedi perfectament polida; es dividirà la solera en panys segons l'obra per a aplicar el líquid de curat; se serraran les juntes i se segellaran amb massilla de poliuretà o equivalent.

- En cas de paviment continu amb formigó reglat:

Abocament, estesa, reglat o vibrat del formigó sobre la solera degudament compactada i anivellada; es col·locarà la malla electrosoldada o les fibres segons el projecte; es tallaran les juntes de dilatació en panys segons el projecte.

- En cas de paviment continu amb terratzo *in situ*:

Es formaran càrregues minerals que li donaran textura, i pigments i additius amb un aglomerant a base de resina o ciment, que proporcionaran el color a la massa. S'executarà sobre una capa de 2 cm d'arena sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter d'1,5 cm, malla electrosoldada i una altra capa de morter d'1,5 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat, de manera que es disposen bandes per a les juntes en quadrícules de costat no majors d'1,25 m.

- En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment:

S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment) en capes successives amb brotxa, raspall, corró o pistola.

- En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic:

S'aplicarà el morter hidràulic sobre el formigó mitjançant l'empolvorament amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

- En cas de paviment continu amb morter de resines sintètiques:

En cas de morter autoanivellador, s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm, en cas de morter no autoanivellador, s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

- En cas de paviment continu a base de resines:

Les resines es mesclaran i s'aplicaran en estat líquid en l'obra.

- En cas de paviment continu amb morter hidràulic polimèric:

El morter es compactarà i s'allisarà mecànicament fins a un gruix no menor de 5 mm.

- Juntes:

Les juntes es faran mitjançant un tall amb disc de diamant (juntes de retracció o dilatació) o mitjançant la incorporació de perfils metàl·lics (juntes estructurals o de construcció). En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà d'1 a 2 cm i tindrà la mateixa profunditat que el paviment. El segellament podrà ser de massilla o perfil preformat, o bé amb tapajuntes per pressió o ajust. En cas de juntes de retracció: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i tindran una profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellament podrà ser de massilla o perfil preformat, o bé amb tapajuntes. Prèviament es farà la junta mitjançant un encastament practicat a màquina en el paviment. Les juntes d'aïllament seran acceptades o cobertes pel revestiment, segons es determini. Les juntes seran cobertes pel revestiment, previ tractament amb massilla de resina epoxídica i malla de fibra. El revestiment no recobrirà la junta de dilatació.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.3, hauran de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti el disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

- Grau d'impermeabilitat:

El grau d'impermeabilitat mínim exigít als sòls que estan en contacte amb el terreny contra la penetració d'aigua i els escolaments s'obté en la taula 2.3 de DB HS 1 del CTE, en funció de la presència d'aigua.

- Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.3.1, les coincidències del sòl amb els murs seran:

Quan el sòl i el mur siguin formigonats *in situ*, excepte en el cas de murs pantalla, ha de segellar-se la junta entre tots dos amb una banda elàstica embeguda en la massa del formigó a banda i banda de la junta.

Quan el mur sigui un mur pantalla formigonat *in situ*, el sòl ha d'encastar-se i segellar-se en l'intradós del mur de la següent forma:

ha d'obrir-se una regata horitzontal en l'intradós del mur de 3 cm de profunditat com a màxim que doni cabuda al sòl més 3 cm d'amplària com a mínim;

ha de formigonar-se el sòl massissant la regata excepte la seva vora superior, que ha de segellar-se amb un perfil expansiu.

Quan el mur sigui prefabricat, ha de segellar-se la junta conformada amb un perfil expansiu situat a l'interior de la junta.

- Coincidències entre terres i particions interiors:

Quan el sòl s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no ha de secundar-se sobre la capa d'impermeabilització, sinó sobre la capa de protecció.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

• Toleràncies admissibles

Respecte a l'anivellament del suport, es recomana per regla general una tolerància de ± 5 mm.

Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, amb la finalitat de limitar el risc de caigudes a conseqüència d'entrepessons, el sòl ha de complir les condicions següents:

No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreixir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°;

els desnivells que no excedeixin els 5 cm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%;

en zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

Quan es disposen barreres per a delimitar les zones de circulació, tindran una alçada de 80 cm com a mínim.

• Condicions d'acabament

En cas de paviment continu amb empedrat: s'eliminaran les restes de lletada i es netejarà la superfície.

En cas de paviment continu amb terratzo *in situ*: la capa de morter d'acabat es polirà amb màquina de disc horitzontal.

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós: es farà una compactació amb corrons, durant la qual la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80 °C.

En cas de paviment continu amb asfalt fos: es farà una compactació amb plana.

En cas de paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el formigó amb enduridor es pintarà amb resines d'epòxid o poliuretà, o se li farà un tractament superficial.

En cas de paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant: se li podrà aplicar un agent desemmotlant, per a obtenir posteriorment una textura amb el model o patró triat. Aquesta operació es farà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es rentarà la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desemmotlant i matèries estranyes. Per a acabar, es farà un segellament superficial amb resines, projectades mitjançant un sistema air-less d'alta pressió en dues capes, de manera que s'obtindrà el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus íntegrament.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

Comprovació del suport:

Es comprovarà la neteja del suport i emprimació, si és el cas.

Execució:

Replantejament, anivellament.

Gruix de la capa base i de la capa d'acabat.

Disposició i separació entre bandes de juntes.

Es comprovarà que la profunditat del tall en la junta sigui almenys d'1/3 del gruix de la llosa.

Comprovació final:

Planitud amb regla de 2 m.

Acabat de la superfície.

Conservació i manteniment

S'evitarà la permanència continuada d'agents químics admissibles sobre el paviment i la caiguda accidental d'agents químics no admissibles sobre el paviment.

En cas de paviment continu de morter, no se sotmetrà a l'acció d'aigües amb un pH major de 9 o amb concentració de sulfats superior a 0,20 g/l. Així mateix, no se sotmetrà a l'acció d'olis minerals orgànics o pesats.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2.2. Paviments petris per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de terres i escalons d'escales interiors i exteriors amb peces de pedra natural o artificial assegurades al suport mitjançant material d'unió, que poden rebre o no diferents tipus d'acabat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment amb taulells de pedra natural o artificial. Inclou, o no, el material de rejuntada cimentosa (resines reactives o lletada de morter acolorida o no), els talls, l'eliminació de restes i la neteja. Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons es desenvolupa en la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmica, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, en el seu cas, densitat ρ i calor específic c_p , que complica amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Productes de pedra natural. Taulells per a paviment i escales (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.1): diferents acabats en la cara vista (poliment mat o brillant, toscat, buixardat, etc.)

- Taulells de terratzo (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.3), vibrats i premsats, estaran constituïts per:

Aglomerant: ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc.), etc.

Àrids, lloses de pedra triturada que, segons la grandària, donaran lloc a peces de gra micro, mitjà o gros.

Colorants inalterables.

Podran ser desbastats, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com a poliment, rentat a l'àcid, etc.

- Rajoles de formigó (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.3).

- Llambordes de pedra natural o de formigó (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.1 i 8.3).

- Peces especials: escaló en bloc de pedra, escaló prefabricat, etc.

- Bases per a enrajolat:

Base de graveta o d'arena: amb arena natural o de picada per a anivellar, emplenar o separar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat.

Base d'arena estabilitzada: amb arena natural o de picada estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir la funció de farciment i separació.

Base de morter o capa d'anivellament. Podrà formar part d'un terra flotant (vegeu capítol «Terres flotants» del plec): amb morter magre, per a evitar la deformació de capes aïllants compressibles i per a base de paviment amb lloses de formigó.

Base de morter o capa d'anivellament o regularització amb pasta autoanivelladora per a l'anivellament i regularització del suport, amb temps ràpids d'assecat i enduriment, que redueixen els temps d'espera.

Base de morter armat. Podrà formar part d'un terra flotant (vegeu capítol «Terres flotants» del plec): s'utilitza com a capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

- Material d'unió:

Adhesius cimentosos (morters cua) de diversos tipus: normal (C1), millorat (C2), en dispersió (D1) o (D2), i de resines reactives (R1) o (R2).

Morters de ciment per a obra (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1). Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, encara que es podran

utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat. S'hauran de seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, si és el cas, i de contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa. Existeixen dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Aquest últim redueix l'absorció d'aigua i té major resistència a l'abrasió.

Material de rejuntada de resines reactives (RG), d'elevada adherència, resistència als productes químics, resistència bacteriològica, molt bona resistència a la humitat i excel·lent resistència a l'abrasió.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafatar), abans d'omplir-les de gom a gom.

- Material de farciment de juntes de dilatació: podrà ser de silicones, etc.

El valor de resistència al lliscament R és el valor de PTV obtingut mitjançant l'assaig del pèndol de fricció, assaig en humit, descrit en la norma UNE-EN 16165:2022. Com a solució alternativa, s'admet que el risc d'esvarada en zones seques es limiti adequadament si el sòl assajat resulta acceptable si se segueix el procediment en sec descrit en la norma UNE-EN 16165:2022.

La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables d'esvarabilitat. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el DB SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

El forjat suport del revestiment petri haurà de complir les següents condicions quant a:

- Flexibilitat: en general, la fletxa activa dels forjats serà inferior a 10 mm.
- Resistència mecànica: el forjat suportarà sense trencament o danys les càrregues de servei, el pes permanent del revestiment i les tensions del sistema de col·locació.
- Sensibilitat a l'aigua: els suports sensibles a l'aigua (fusta, aglomerats de fusta, etc.), poden requerir una imprimació impermeabilitzant.
- Rugositat en cas de suports molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans. En cas de suports disgregables, es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar-hi les peces.
- Impermeabilització: sobre suports de fusta o guix serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.
- Estabilitat dimensional: temps d'espera des de la fabricació: en cas de bases o terres flotants de morter de ciment, 2-3 setmanes i en cas de forjat, terra flotant i solera de formigó, 6 mesos.
- Neteja: absència de pols, pegots, oli o greixos, desencofrants, etc.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

El tipus de terratzo dependrà de l'ús que rebrà, i pot ser normal o intensiu.

S'evitarà el contacte de l'enrajolat amb altres elements com ara parets, pilars exempts i elevacions de nivell mitjançant la disposició de juntes perimetrals.

Elecció del revestiment en funció dels requeriments que tingui: ús en interior o exterior, resistència a l'esvarada, xoc, despreniment d'espurnes, foc, pols, agents químics, càrregues de trànsit, etc.

Procés d'execució

Execució

En cas de col·locació tradicional amb morter de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo, es netejarà i posteriorment s'humitejarà el suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter.

En general:

La posada en l'obra dels revestiments petris haurà de dur-se a terme per professionals especialistes amb la supervisió de la direcció facultativa. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (de 5 °C a 30 °C), i s'ha de procurar evitar el solejat directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona. Així mateix, es disposaran juntes de construcció en la coincidència dels paviments amb elements verticals o paviments diferents.

En cas de rajoles de ciment, es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i arena i, posteriorment, s'estendrà una lletada de ciment.

En cas de terratzo, sobre el forjat, terra flotant o solera, s'estendrà una capa d'un gruix no inferior a 20 mm d'arena. Sobre aquesta s'estendrà el morter de ciment, que formarà una capa de 20 mm de gruix, i es cuidarà que quedi una superfície contínua d'assentament del paviment. Prèviament a la col·locació del revestiment, s'empolvorarà el morter fresc amb ciment.

En cas de lloses de pedra o plaques de formigó armat, s'estendrà una capa d'arena de 10 cm sobre el terreny compactat, de manera que es compacti encara més i s'enrasi la superfície.

En cas de llambordes de formigó, s'estendrà una capa d'arena sobre el terreny compactat, sobre la qual s'assentaran les peces posteriorment. Es deixaran juntes que també s'ompliran amb arena.

Si és el cas, la base de graveta o d'arena tindrà un gruix inferior a 2 cm, i ha d'emprar-se seca per a evitar possibles retraccions.

Si és el cas, la base d'arena estabilitzada tindrà un dosatge aproximat de 100 kg per m³ d'arena i tindrà un gruix aproximada de 2 a 4 cm.

Si és el cas, la base de morter o capa d'anivellament o regularització amb morter magre tindrà un gruix entre 3 i 5 cm. Si la base és de pasta autoanivelladora, tindrà un gruix entre 2 mm i 7 cm.

Si és el cas, la base de morter armat es farà amb morter dosificat amb 300 kg de ciment per m³, armat amb malla electrosoldada de quantia variable, entre 200 i 700 grams per m². El gruix serà de 4 a 6 cm.

La tècnica de col·locació en capa gruixuda, amb material d'unió: morter de ciment és desaconsellable per les possibles patologies que puguin produir-se, com eflorescències, taques per humitat, falta d'adherència, etc. Si es recorre a aquesta mena de col·locació, se substituirà el tradicional empolvorat de ciment superficial per l'aplicació d'una capa de contacte d'un adhesiu C1 o C1 en el revers de la rajola abans d'assentar-la sobre el llit de morter fresc.

En la utilització d'adhesius, es tindrà en consideració el temps obert màxim ampliat, per a evitar desprendiments de rajoles posteriorment.

En suports: més flexibles com capes aïllants, subjectes a variacions tèrmiques per calefacció, etc., cal esperar moviments, per la qual cosa s'ha d'emprar un adhesiu amb característica addicional de deformabilitat. A més, és recomanable utilitzar rajoles de grandària inferior a 30 x 30 cm i incrementar l'amplària de les juntes de col·locació. Aquests adhesius poden ser S1 o S2. L'últim s'utilitza si es requereix una capacitat major de deformació.

Si es necessita una posada en servei ràpida del paviment, se seleccionarà un adhesiu amb la característica d'enduriment ràpid (F).

Si s'empria pedra aglomerada o pedra amb resina i malla per a la superfície posterior, es recomana la utilització d'adhesius de resines reactives (R1) o (R2).

En cas de sòcol, les peces que el formen es col·locaran a colp sobre una superfície contínua d'assentament i assegurat amb material d'unió.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Toleràncies admissibles**

Control de la desviació de planitud: la desviació màxima mesurada amb regla de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 3 mm.

Control de la desviació de nivell entre rajoles adjacents: la desviació entre dues rajoles adjacents (cella) no sobrepassarà el límit de: ± 1 mm (junta < 6 mm) o ± 2 mm (junta ≥ 6 mm).

Control de l'alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes, mesurada amb regla d'1 m, no excedirà de ± 2 mm.

Control de l'horitzontalitat: es tindrà una tolerància: $\pm L/600$, sent L la distància en mm entre els punts fixats. (Mètode: utilitzar qualsevol tipus de nivell, aigua, òptic, làser, etc.).

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que no s'aprecien aspectes superficials defectuosos en el paviment acabat, com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Es comprovarà la neteja final i la protecció en el paviment acabat. S'apreciarà l'absència de taques (guix, pintura, etc.) i, si és el cas, les mesures de protecció abans de realitzar altres activitats.

La pedra col·locada podrà rebre en l'obra diferents tipus d'acabat: poliment mat, poliment lluent, poliment vitrificat. Sempre es farà el tractament amb el paviment net.

El poliment es farà transcorreguts almenys cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una lletada de ciment per a tancar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaixament i les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà una màquina radial de disc flexible, però es remataran manualment. La superfície no presentarà cap cella.

L'abrillantament es farà quatre dies després de l'acabament del poliment, i tindrà dues fases: la primera consisteix a aplicar un producte base de neteja i la segona, aplicar el líquid metal·litzador definitiu.

En les dues operacions es passarà la màquina amb una monyica de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Projecte:

Classificació del sòl en relació amb la resistència a l'esvarada, segons el projecte i el CTE DB SUA 1.

En cas de rajoles de pedra:

Gruix de la capa d'arena: menor o igual que 2 cm.

Replantejament de les peces. Anivellament.

Gruix de la capa de la base de morter o capa d'anivellament o regularització. Humitejament de les peces.

Comprovació de juntes. Farciment i color.

Verificar planitud amb regla de 2 m.

Inspeccionar existència de cel·les. Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, en relació amb les possibles discontinuïtats, el sòl no tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°.

En cas de rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo):

Comprovar la humitat del suport i la rajola, i el dosatge del morter.

Amplària de juntes. Cel·les. Anivellament. Extensió de lletada acolorida, si és el cas.

Comprovar execució del poliment, si és el cas.

Verificar planitud amb regla de 2 m. Comprovar rejuntada.

• Assaigs i proves

El valor de resistència a l'esvarada R és el valor de PTV obtingut mitjançant l'assaig del pèndol de fricció, assaig en humit, descrit en la norma UNE-EN 16165:2022. Com a solució alternativa, s'admet que el risc d'esvarada en zones seques es limiti adequadament si el sòl assajat resulta acceptable si se segueix el procediment en sec descrit en la norma UNE-EN 16165:2022.

Conservació i manteniment

S'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes, les ratlladures per desplaçament d'objectes i els cops en les arestes dels escalons durant les fases posteriors de l'obra. En cas contrari, s'hauran previst proteccions adequades per al paviment acabat, que es podrà cobrir amb cartó, plàstics gruixuts, etc.

Es comprovarà l'estat de les juntes de dilatació i del material de segellament.

Es comprovarà si existeix erosió mecànica o química, clivelles i fissures, desprendiments, humitats capil·lars. Si s'aprecia alguna anomalia, es farà una inspecció del paviment, i s'observarà si apareixen en alguna zona rajoles trencades, clivellades o despreses. En aquest cas, es reposaran o es fixaran amb els materials i la forma indicats per a col·locar-los.

Per a la neteja s'utilitzaran els productes adequats al material:

En cas de terratzo, es fregarà amb sabó neutre.

En cas de granit i quarsita, es fregarà amb aigua ensabonada i detergents no agressius.

En cas de pissarra, es fregarà amb raspall.

En cas de calcària, s'admet aigua de lleixiu.

En qualsevol cas, no podran utilitzar-se altres productes de neteja d'ús domèstic, com ara aigua forta, lleixius, amoníacs o altres detergents dels quals es desconeixi si tenen substàncies que poden perjudicar la pedra o els components del terratzo i el material de rejuntada. En cap cas s'utilitzaran àcids.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2.3. Soleres

Descripció

Descripció

Capa resistent composta per una subbase granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al qual estigui indicat. Es recolza sobre el terreny, i es pot disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o bé com a base per a un altre paviment.

S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable, segons l'ús per al qual estigui indicat (garatge, locals comercials, etc.).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de solera acabada, amb les diferents grossàries i característiques del formigó. Inclou, si és el cas, una subbase granular compactada, però no inclou la preparació de l'esplanada (vegeu capítol «Estructures d'acer»). Inclou, o no, la realització de les juntes per a dilatació. S'ha d'indicar l'acabat superficial: planeig mecànic (tipus helicòpter) o reglejat amb regla, llis o molt llis.

Les juntes es poden mesurar i valorar per metre lineal, fins i tot la col·locació de separadors de poliestirè, amb tall, farciment i col·locació del segellament.

Quilogram d'acer per a armar o metre quadrat de malla electrosoldada. Cal indicar les dimensions, el tipus d'acer i el tractament, si és el cas. Cal incloure despuntaments, solapes, minves, filferro de lligat, separadors i materials i eines necessàries per a posar-ho correctament en l'obra.

Les fibres, en cas de prescriure, s'inclouen en el preu del metre quadrat de solera. Cal indicar la seva dotació en quilos per metre cúbic (kg/m^3).

En cas de projectar passadors, s'abonaran com a part proporcional de les juntes o del metre quadrat de solera.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p , que compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Capa subbase: podrà ser de graves, tot-u compactats, etc.
- Impermeabilització (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4): podrà ser de làmina de polietilè, etc.
- Formigó en massa:
- Cement (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció RC-16.

- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): compliran les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques establides en el *Codi estructural*. Es recomana que la grandària màxima de l'àrid sigui inferior a 40 mm, per a facilitar la posada en l'obra del formigó.

- Aigua: s'admetran totes les aigües potables, les tradicionalment empleades i les reciclades procedents del rentat de botes de la central de formigonada. Hauran de complir les condicions de l'article 29 del *Codi estructural*. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'aquest article.

- Armadura de retracció: serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats que compleix les condicions quant a adherència i característiques mecàniques mínimes establides en el *Codi estructural*.

- Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a terres autoanivelladors a base de sulfat de calci (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).

- Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).

Incompatibilitats entre materials: en l'elaboració del formigó, a causa de la seva perillositat, es permet l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables en una proporció molt baixa, segons el que indica el *Codi estructural*.

- Sistema de drenatge

Drens lineals: tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 14.1).

Drens superficials: làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4.3).

- Paviments d'àrids naturals o procedents de picada, etc.

- Arquetes de formigó.

- Segellador de juntes de retracció (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9): serà de material elàstic. Serà de fàcil introducció en les juntes i adherent al formigó.

- Farciment de juntes de contorn (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 3): podrà ser de poliestirè expandit, etc.

- Fibres d'acer, polimèriques o orgàniques. Les fibres d'acer seran d'acord amb la UNE-EN 14889-1:2008 i s'indicarà si es tracta de fibra trefilada, en làmina, rascat en calent o altres. Les fibres plàstiques compliran la UNE-EN 14889-2:2008 i ha d'indicar-se si són en monofilaments extruïts o en làmines fibril·lades. El projecte ha de definir les condicions, les característiques, la resistència característica, si és el cas, i la longitud de les fibres.

- Formigó amb fibres: s'indicarà en aquest cas en la denominació de la unitat d'obra el material, el tipus, les dimensions (longitud, característiques de la secció i diàmetre equivalent, esveltesa), les característiques de les fibres, així com el contingut de fibres en quilos per metre cúbic (kg/m³). La relació de les característiques de les fibres podrà ser substituïda per la referència a la designació comercial completa, amb l'afegit "o similar", i acompanyada d'una fitxa tècnica prèviament acceptada per la direcció de les obres.

- Passadors d'acer.

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

L'àrid natural o de picada utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o taps i de qualsevol altra mena de materials estranys.

Es comprovarà que el material sigui homogeni i que tingui un nivell d'humitat adequat per a evitar que se segregui durant la posada en l'obra i per a aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada, s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Es formaran i explotaran els apilaments de les graves, de manera que s'eviti que se segreguin o compactin.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'haurà compactat prèviament el suport o l'esplanada i estarà net de restes d'obra.

Les instal·lacions enterrades estaran acabades.

Es fixaran punts de nivell per a fer la solera.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les següents mesures:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No es disposaran soleres en contacte directe amb terres d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, alçaments i trencaments dels paviments, clevillament de particions interiors, etc.

Procés d'execució

• Execució

- Execució de la subbase granular:

S'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà.

- Col·locació de la làmina de polietilè sobre la subbase.

- Capa de formigó:

S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant; el gruix vindrà definida en el projecte segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si es necessita una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es farà complint el que especifica l'article 52.5 del *Codi estructural*.

- Juntes de contorn:

Abans d'abocar el formigó es col·locarà l'element separador compressible, per exemple, de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs.

- Juntes de retracció:

S'executaran mitjançant encaixos previstos o fets posteriorment a màquina, no separades més de 6 m, que penetraran en 1/3 del gruix de la capa de formigó.

- Drenatge. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.2:

Si és necessari, es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota terra. En cas que s'utilitzi com a capa drenant un paviment, haurà de disposar-se una làmina de polietilè per damunt.

Es disposaran tubs drenants en el terreny situat sota terra, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a poder reutilitzar posteriorment. Quan aquesta connexió estigui situada per damunt de la xarxa de drenatge, es col·locarà almenys una cambra de bombament amb dues bombes de buidatge.

En el cas de murs pantalla els tubs drenants es col·locaran a un metre sota terra i repartits uniformement al costat del mur pantalla.

Es col·locarà un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota terra. El diàmetre interior del pou serà com a mínim de 70 cm. El pou haurà de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Hauran de disposar-se dues bombes de buidatge, una connexió per a l'evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a reutilitzar posteriorment i un dispositiu automàtic perquè el buidatge sigui permanent.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

En cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent del rentat de les instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i adequadament senyalitzades. Les aigües emmagatzemades d'aquesta manera podran reutilitzar-se com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó.

Sempre que es compleixin els requisits establits a aquest efecte en l'article 29 del *Codi estructural*.

Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó en l'obra. En cas que fos inevitable aquesta neteja, s'haurà de seguir un procediment semblant a l'anteriorment indicat per a les centrals d'obra.

En cas de produir-se situacions accidentals que provoquen afeccions mediambientals tant al sòl com a aquífers pròxims, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels corresponents residus per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que indica l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi estructural*.

• Toleràncies admissibles

Es comprovarà que les dimensions executades presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que disposa el projecte d'execució o, si no, al que estableixen els annexos 14 («Toleràncies en elements de formigó») i 16 («Toleràncies en elements d'acer») del *Codi estructural*. En particular:

-La desviació vertical mesurada amb regla de 3 m col·locada en qualsevol part de la llosa o solera i recolzada sobre dos punts serà de diferents maneres, segons l'acabat superficial especificat. Si l'acabat és aplanat mecànic la tolerància és de dotze mil·límetres (+/- 12 mm); si és reglejat amb regla, de huit mil·límetres (+/- 8 mm); si és llis, de cinc mil·límetres (+/- 5 mm) i si és molt llis, de tres mil·límetres (+/- 3 mm). El mètode de la regla és molt imperfecte i s'ha de tractar de substituir per una avaluació estadística de mesures de planitud i d'anivellament.

-La desviació en planta respecte a l'alineació del projecte, no haurà de ser superior a tres centímetres (3 cm), i la superfície de la capa haurà de tenir els pendents dels plànols amb una desviació de l'1 per mil.

-El gruix del paviment no podrà ser inferior, en cap punt, al que s'hagi previst en els plànols de seccions tipus. En tots els perfils es comprovarà l'amplària del paviment, que en cap cas podrà ser inferior a la deduïda de la secció tipus dels plànols.

• Condicions d'acabament

La superfície de la solera s'acabarà amb major o menor rugositat, mitjançant reglat, remolinat, etc., que dependrà de si posteriorment s'aplicarà una pintura, s'executarà un paviment assegurat en capa gruixuda, en capa fina, una capa d'àrid intermedi, etc.

Acabades les operacions de remolinat, i mentre el formigó estigui encara fresc, s'arredoniran acuradament les vores de les lloses amb una plana corba.

Sempre que sigui necessari, durant el primer període d'enduriment es protegirà el formigó fresc contra el rentat per pluja, la dessecació ràpida (especialment en condicions de baixa humitat relativa de l'aire, forta insolació o vent), i els refredaments bruscos o la congelació. Per a això, es podrà emprar una làmina de plàstic, un producte de curat resistent a la pluja, o un altre procediment que autoritzi el director de les obres.

El formigó es curarà amb un producte filmògen, llevat que el director de les obres autoritzi l'ús d'un altre sistema. Hauran de sotmetre's a curat totes les superfícies de la llosa o solera exposades, incloses les vores laterals, tan bon punt hagin finalitzat les operacions d'acabat.

Durant un període que, excepte autorització expressa del director de les obres, no serà inferior a tres dies (< 3 d) a partir de la posada en obra del formigó, estarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment recentment executat, amb excepció de la imprescindible per al serrat de juntes, l'eliminació del morter superficial no forjat, si és el cas, i la comprovació de la textura i regularitat superficial.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Execució:

Compacitat del terreny, planitud de la capa d'arena, gruix de la capa de formigó, planitud de la solera.

Resistència característica del formigó.

Planitud de la capa d'arena.

Resistència característica del formigó: no serà inferior al noranta per cent (90%) de l'especificada.

Gruix de la capa de formigó.

Impermeabilització: inspecció general.

- Comprovació final:

Planitud de la solera.

Junta de retracció: separació entre les juntes.

Junta de contorn: gruix i alçària de la junta.

Si la propietat ha establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, d'acord amb l'annex núm. 2 del *Codi estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar que durant la fase d'execució se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que la definida en el projecte per a l'índex HISSES sobre els mitjans i procediments reals emprats en aquesta fase.

Conservació i manteniment

No se superaran les càrregues normals previstes.

S'evitarà la permanència en el sòl dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

La solera no es veurà sotmesa a l'acció d'aigües amb pH menor de 6 o major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,20 g/l, olis minerals orgànics i pesats, ni a temperatures superiors a 40 °C.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.3. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, de guix laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.

Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.

Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), xapa d'acer zincat lacat, etc., amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat.

Placa rígida de conglomerat de llana mineral o un altre material absorbent acústic.

Plaques de guix laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.

Plafons de tauler contraxapat.

Làmines de fusta, alumini, etc.

- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació:

Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de roscar d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

Element de fixació al forjat:

Si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, etc.

Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc., i podrà quedar vist o ocult.

- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

Execució

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposaren d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

- Sostres continus:

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m².

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals.

Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

- Sostres registrables:

Les varetes de roscar que s'usen com a element de suspensió s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant una rosca.

Les varetes de roscar que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetes de roscar no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pines. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

• Condicions d'acabament

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, s'esperarà almenys 24 hores.

Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

- Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.

Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques de guix laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m².

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques de guix, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques de guix laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes

1.1. Codi Tècnic de l'Edificació

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:

- a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;
- b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i
- c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
- b) el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebuig i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o
- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- en l'envàs, o
- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o

sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.
- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).
- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

- a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;
- b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;
- c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i
- d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emès per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma emès per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.

En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

2. Relació de productes amb marcatge CE

A continuació s'inclou una llista de productes classificats per l'ús en elements constructius, si està determinat o, en altres casos, pel material constituent a partir de:

- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.

- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el document d'idoneïtat tècnica europeu (DITE).

Per a cada un d'aquests es detalla la data a partir de la qual és obligatori el marcatge CE, la referència a la norma UNE d'aplicació o la Guia DITE, com un DEE; i el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions.

En el llistat apareixen uns productes referenciats amb asterisc (*), que són els productes per als quals s'amplia la informació i es desenvolupen en l'apartat 2.1. Productes amb informació ampliada de les característiques. Es tracta de productes per als quals es considera oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques, a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir el compliment de les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

- 2. FÀBRICA D'OBRA DE PALETA
- 3. AÏLLANTS TÈRMICS
- 4. IMPERMEABILITZACIÓ
- 5. COBERTES
- 6. BARANDATS INTERIORS
- 7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE
- 8. REVESTIMENTS
- 9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES
- 10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
- 11. INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS
- 12. INSTAL·LACIÓ DE GAS
- 13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
- 14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE
- 15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS
- 16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
- 17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- 18. EQUIP DE CONSTRUCCIÓ
- 19. ALTRES (CLASSIFICACIÓ PER MATERIAL)
- 19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS
- 19.2. GUIX I DERIVATS
- 19.3. FIBROCIMENT
- 19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ
- 19.5. ACER
- 19.6. ALUMINI
- 19.7. FUSTA
- 19.8. MESCLES BITUMINOSES
- 19.9. PLÀSTICS
- 19.10. DIVERSOS

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.1. Acer

1.1.1. Baines de fleix d'acer per a tendons de pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 523:2005
ERRATUM:2011. Baines de fleix d'acer per a tendons de pretesat. Terminologia, especificacions, control de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

1.1.2. Productes laminats en calent, d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 10025-1:2006.
Productes laminats en calent, d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.3. Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per a precàrrega

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14399-1:2016.
Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per a precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.4. Acers modelats per a usos estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 i des de l'1 de gener de 2011, norma d'aplicació: UNE-EN 10340:2008. Acers modelats per a usos estructurals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.5. Unions caragolades estructurals sense precàrrega

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15048-1:2018. Unions caragolades estructurals sense precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.6. Adhesius estructurals

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15275:2015. Adhesius estructurals. Caracterització d'adhesius anaeròbics per a unions metàl·liques coaxials en edificació i estructures d'enginyeria civil. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.7. Consumibles per a la soldadura

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13479:2018. Consumibles per a la soldadura. Norma general de producte per a metalls d'aportació i fundents per a la soldadura per fusió de materials metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2. Productes prefabricats de formigó

1.2.1 Plaques alveolars*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168:2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.2 Pils de fonamentació*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes Prefabricats de formigó. Pils de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.3 Elements de fonamentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14991:2008. Productes prefabricats de formigó. Elements de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.4 Elements per a forjats nervats*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.5 Elements estructurals lineals*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.6 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Cairats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15037-1:2010. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 1: Cairats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.7 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltos de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 i UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó.

Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 2: Revoltos de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.8 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltos d'argila cuita

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15037-3:2010+A1:2011. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 3: Revoltos d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.9 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltó de poliestirè expandit

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15037-4:2010+A1:2014. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 4. Revoltó de poliestirè expandit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.2.10 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltos lleugers per a encofrats simples

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació UNE-EN 15037-5:2013. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 5: Revoltos lleugers per a encofrats simples. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.2.11 Elements per a murs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14992:2008+A1:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

1.2.12 Elements de murs de contenció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15258:2009. Productes prefabricats de formigó. Elements de murs de contenció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.13 Escales

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14843:2008. Productes prefabricats de formigó. Escales. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.14 Blocs d'encofrat de formigó d'àrids densos i lleugers

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15435:2009. Productes prefabricats de formigó. Blocs d'encofrat de formigó d'àrids densos i lleugers. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

1.2.15 Blocs d'encofrat de formigó amb borumballes de fusta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15498:2009. Productes prefabricats de formigó. Blocs d'encofrat de formigó amb borumballes de fusta. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

1.3. Suports estructurals

1.3.1. Suports elastomèrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-3:2005. Suports estructurals. Part 3: Suports elastomèrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.2. Suports de corró

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1337-4:2005 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Suports estructurals. Part 4: Suports de corró. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.3. Suports «pot»

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-5:2006. Suports estructurals. Part 5: Suports «pot». Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.4. Suports oscil·lants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-6:2005. Suports estructurals. Part 6: Suports oscil·lants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.5. Suports PTFE cilíndrics i esfèrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-7:2004. Suports estructurals. Part 7: Suports de PTFE cilíndrics i esfèrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.6. Suports guia i suports de bloqueig

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-8:2009. Suports estructurals. Part 8: Suports guia i suports de bloqueig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.4. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó

1.4.1. Sistemes per a protecció de superfície

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-2:2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 2: Sistemes per a protecció de superfície. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparació estructural i no estructural

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-3:2006. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 3: Reparació estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesió estructural

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-4:2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 4: Adhesió estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.4. Adhesius d'ús general per a unions estructurals

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15274:2015. Adhesius d'ús general per a unions estructurals. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.4.5. Productes i sistemes d'injecció del formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-5:2014. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 5: Productes i sistemes d'injecció del formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

1.4.6. Ancoratges d'armadures d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-6:2007. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 6: Ancoratges d'armadures d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.7. Protecció contra la corrosió d'armadures

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-7:2007. Productes i sistemes per a protecció i reparació d'estructures de formigó - Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 7: Protecció contra la corrosió d'armadures. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

1.5. Estructures de fusta

1.5.1. Fusta laminada encolada

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Normes d'aplicació: UNE-EN 14080:2022. Estructures de fusta. Fusta laminada encolada i fusta massissa encolada. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.5.2. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la resistència

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14081-1:2016+A1:2020. Estructures de fusta. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la seva resistència. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.5.3. Productes per a cintres prefabricades acoblades amb connectors de placa clau

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14250:2010. Estructures de fusta. Requisits de producte per a cintres prefabricades acoblades amb connectors de placa clau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.5.4. Fusta microlaminada (LVL)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14374:2005. Estructures de fusta. Fusta microlaminada (LVL). Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.5.5. Bigues i pilars compostos a base de fusta

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 011. Bigues i pilars compostos a base de fusta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.5.6. Connectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14545:2009. Estructures de fusta. Connectors. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/3.

1.5.7. Elements de fixació de tipus clavilla

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14592:2023. Estructures de fusta. Elements de fixació de tipus clavilla. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

1.5.8. Fusta massissa estructural amb empiuladures per unió dentada

Marcatge CE obligatori a partir del 10 d'octubre de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15497:2014. Fusta massissa estructural amb empiuladures per unió dentada. Requisits de prestació i requisits mínims de fabricació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.6. Sistemes i equip d'encofrat perdut no portant de blocs buits, plafons de materials aïllants i, a vegades, de formigó

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 009. Sistemes i equip d'encofrat perdut no portant de blocs buits, plafons de materials aïllants i, a vegades, de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

1.7. Dispositius antisísmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15129:2019. Dispositius antisísmics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.8. Ancoratges metàl·lics per a formigó

1.8.1. Ancoratges en general

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-1. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 1: Ancoratges en general. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.2. Ancoratges d'expansió controlats per parell de collament

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-2. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 2: Ancoratges d'expansió controlats per parell de collament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.3. Ancoratges per soscavat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-3. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 3: Ancoratges per soscavat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.4. Ancoratges d'expansió per deformació controlada

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-4. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 4: Ancoratges d'expansió per deformació controlada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.5. Ancoratges químics

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-5. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 5: Ancoratges químics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.6. Ancoratges per a fixació múltiple en aplicacions no estructurals

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-6. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 6: Ancoratges per a fixació múltiple en aplicacions no estructurals (per a càrregues lleugeres). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.9. Equips de posttesat per al pretesat d'estructures

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 013. Equips de posttesat per al pretesat d'estructures. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

1.10. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 015. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants (Three-dimensional nailing plates). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.11. Execució d'estructures d'acer i alumini

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012. Execució d'estructures d'acer i alumini. Part 1: Requisits per a l'avaluació de la conformitat dels components estructurals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

2. FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1. Peces per a fàbrica de construcció

2.1.1. Peces d'argila cuita*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.2. Peces silicocalcàries*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.3. Blocs de formigó (àrids densos i lleugers)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008 (complement nacional de la norma europea). Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.4. Blocs de formigó cel·lular curat en autoclau*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4: Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.5. Peces de pedra artificial*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.6. Peces de pedra natural*

Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.2. Components auxiliars per a fàbriques de construcció

2.2.1. Claus, amarraments, penjadors, mènsoles i angles*

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, penjadors i mènsoles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.2. Llindes

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-2:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 2: Llindes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.3. Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer*

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-1. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-2. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 2: Ancoratges de plàstic per a formigó de densitat normal. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-3. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 3: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció massissa. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 4: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció perforada o buida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-5 Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 5: Ancoratges de plàstic per a formigó cel·lular curat en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 29 Ancoratges metàl·lics per injecció per a fàbriques de construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

3. AÏLLANTS TÈRMICS

3.1. Productes manufacturats de llana mineral (MW)

3.1.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.1.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14303:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.2. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14064-1:2019. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW). Part 1: Especificació per als productes a granel abans de la seva instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2010). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.3. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS) 3.2 3.3

3.3.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.3.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14309:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.4. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS)

3.4.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.4.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14307:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.5. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR)

3.5.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.5.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14308:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i escuma de poliisocianurat (PIR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.6. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR). In situ

3.6.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14315-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14318-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a colada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.6.2. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14319-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a bugada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14320-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.7. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF)

3.7.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.7.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14314:2015. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificacions (ratificada per AENOR a l'abril de 2016). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.8. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG)

3.8.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.8.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14305:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.9. Productes manufacturats de llana de fusta (WW)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.10. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.11. Productes manufacturats de suro expandit (ICB)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.12. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.13. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV)

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15501:2017. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.14. Productes de perlita expandida (EP). *In situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15599-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de perlita expandida (EP). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.15. Productes de vermiculita exfoliada (EV). *In situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15600-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.16. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productes i materials aïllants tèrmics. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*. Part 1: Especificació dels productes per a rebliments aïllants abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.17. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14316-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.18. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14317-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.19. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14304:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.20. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14306:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.21. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14313:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16069:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.22. Sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat

Guia DITE núm. 004. Sistemes i kits compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

3.23. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 014. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

3.24. Equips per a elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (*vetures*)

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 017. Equips d'elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (*vetures*). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.25. Equips d'aïllament de cobertes invertides

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-1. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-2. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 2: Aïllament amb acabat de protecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

4. IMPERMEABILITZACIÓ

4.1. Làmines flexibles per a impermeabilització

4.1.1. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

4.1.2. Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.3. Capes base per a murs*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.4. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

4.1.5. Làmines anticapil·laritat plàstiques i de cautxú

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13967:2013+A1:2017. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapil·laritat plàstiques i de cautxú, incloses les làmines plàstiques i de cautxú que s'utilitzen per a l'estanquitat d'estructures colgades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

4.1.6. Làmines anticapil·laritat bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapil·laritat bituminoses incloent làmines bituminoses per a l'estanquitat d'estructures colgades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

4.1.7. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.8. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13984:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.9. Barreres anticapil·laritat plàstiques i de cautxú

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14909:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Barreres anticapil·laritat plàstiques i de cautxú. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.10. Barreres anticapil·laritat bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14967:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Barreres anticapil·laritat bituminoses. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.11. Betums i aglutinadors bituminosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14023:2010. Betums i aglutinadors bituminosos. Estructura d'especificacions dels betums modificats amb polímers. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

4.1.12. Recobriments gruixuts de betum modificat amb polímers per a impermeabilització

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15814:2011+A2:2017. Recobriments grossos de betum modificat amb polímers per a impermeabilització. Definicions i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.13. Membranes líquides d'impermeabilització per al seu ús sota taulells ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14891:2017. Membranes líquides d'impermeabilització per a usar-les davall taulells ceràmics col·locats amb adhesius. Requisits, mètodes d'assaig, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, classificació i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

4.2. Sistemes d'impermeabilització de cobertes

4.2.1. Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Guia DITE núm. 005. Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.2.2. Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Guia DITE núm. 006. Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

4.3. Geotèxtils i productes relacionats

4.3.1. ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de contenció

Marcatge CE obligatori des de 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 13251:2017. Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de contenció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

4.3.2. ús en sistemes de drenatge

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 13252:2017. Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en sistemes de drenatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

4.3.3. Característiques requerides per al seu ús en paviments i cobertes asfàltiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15381:2008. Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides per usar-los en paviments i cobertes asfàltiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

4.4. Plaques

4.4.1. Plaques bituminoses amb armadura mineral i/o sintètica

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 544:2011. Plaques bituminoses amb armadura mineral i/o sintètica. Especificació del producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

4.4.2. Plaques ondulades bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Plaques ondulades bituminoses. Especificacions de productes i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5. COBERTES

5.1. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre)

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 010. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.2. Elements especials per a cobertes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productes prefabricats de formigó. Elements especials per a cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

5.3. Accessoris prefabricats per a cobertes

5.3.1. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 516:2006. Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

5.3.2. Ganxos de seguretat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 517:2006. Accessoris prefabricats per a cobertes. Ganxos de seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

5.3.3. Claraboies individuals en materials plàstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1873:2015+A1:2016. Accessoris prefabricats per a cobertes. Claraboies individuals en materials plàstics. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.3.4. Escales de coberta permanents

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12951:2006. Accessoris per a cobertes prefabricats. Escales de coberta permanents. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

5.4. Claraboies contínues de plàstic amb sòcol o sense

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14963:2007. Cobertes per a teulades. Claraboies contínues de plàstic amb sòcol o sense. Classificació requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.5. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontinua

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14964:2007. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontinua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.6. Plaques de plàstic perfilades translúcides d'una sola capa per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1013:2013+A1:2015. Plaques de plàstic perfilades translúcides d'una sola capa per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.7. Plaques translúcides planes de diverses capes de policarbonat (PC) per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16153:2013+A1:2015. Plaques translúcides planes de diverses capes de policarbonat (PC) per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

6. BARANDATS INTERIORS

6.1. Conjunts de barandats interiors

Guia DITE núm. 003. Conjunts de barandats interiors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1. Fusteria

7.1.1. Finestres i portes exteriors per als vianants*

Marcatge CE obligatori des de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes exteriors. (La frase relativa a la «capacitat de desbloqueig» que figura en la secció 1 «Camp d'aplicació» queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.1.2. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge i finestres practicables

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 16034:2015. Portes per als vianants, industrials, comercials, de garatge i finestres practicables. Norma de producte, característiques de prestació. Característiques de resistència al foc i/o control de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 només s'aplicarà juntament amb la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

7.1.3. Façanes lleugeres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Façanes lleugeres. Norma de producte. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13830:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

7.2. Defenses

7.2.1. Persianes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13659:2016. Persianes i persianes venecianes exteriors. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13659:2004+A1:2008). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

7.2.2. Tendals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13561:2015/AC:2016. Persianes exteriors i tendals. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13561:2004+A1:2008.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

7.2.3. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Especificacions

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14388:2016. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Reductors de soroll de trànsit en carreteres. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

7.3. Ferratges

7.3.1. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 179:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.2. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1125:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.3. Dispositius de tancament controlat de portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.4. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.5. Dispositius de coordinació de portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.6. Frontisses d'un sol eix

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.7. Panys, pestells i tancadors mecànics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12209:2017. Ferratges per a edificació. Panys i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada EN 12209:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14846:2010. Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys i tancadors electromecànics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.4. Vidre

7.4.1. Vidre de silicat sodocàlcic*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.2. Vidre de capa*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.3. Unitats de vidre aïllant*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.4. Vidre borosilicatat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.5. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.6. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005 ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.7. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.8. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.9. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.10. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.11. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.12. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.13. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.14. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.15. Vidre per a l'edificació. Vitroceràmiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 2-2: Vitroceràmiques. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.16. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1036-2:2009. Vidre per a l'edificació. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern. Part 2: Avaluació de la conformitat; norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.17. Blocs de vidre i pavesos de vidre

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1051-2:2008. Vidre per a l'edificació. Blocs de vidre i pavesos de vidre. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.18. Sistemes d'envidrament estructural de segellat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-1. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 1: Amb suport i sense suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-2. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 2: Alumini lacat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-3. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 3: Trencament de pont tèrmic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

8. REVESTIMENTS

8.1. Pedra natural

8.1.1. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.2. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1342:2013. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.3. Rastells de vorera de pedra natural per a ús com a paviment exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1343:2013. Rastells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.4. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals*

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.1.5. Productes de pedra natural. Plaquetes*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.1.6. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.1.7. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 12326-1:2015. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus. Part 1: Especificació de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.2. Pedra aglomerada

8.2.1 Pedra aglomerada. Paviment

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15285:2009. Pedra aglomerada. Taulells modulars per a paviment (ús intern i extern). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.2.2 Pedra aglomerada. Paret

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15286:2013. Pedra aglomerada. Lloses i taulells per a acabats de paret (interiors i exteriors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.3. Formigó

8.3.1. Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999 (complement nacional de la norma europea). Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs. Especificacions de producte. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.3.2. Llambordes de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1338:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1338:2004/AC:2006 i UNE 127338:2022 Llambordes de formigó. (Complement nacional de la norma europea.) (Aviat serà substituïda per UNE 127338:2022). Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.3. Taulells de formigó*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006 i UNE 127339:2022. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.4. Rastells prefabricats de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007 i UNE 127340:2006 (complement nacional de la norma europea). Rastells prefabricats de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.5. Taulells de terratzo per a ús interior*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012. Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.6. Taulells de terratzo per a ús exterior*

Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.7. Prelloses per a sistemes de forjat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13747:2006+A2:2011. Productes prefabricats de formigó. Prelloses per a sistemes de forjat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.3.8. Morter per a capa fina i acabats de paviments

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13813:2014. Morter per a capa fina i acabats de paviments. Propietats i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.3.9. Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13877-3:2005. Paviments de formigó. Part 3: Especificacions per a ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.4. Argila cuita

8.4.1. Teules d'argila cuita per a col·locació discontinua*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuit. Definicions i especificacions de producte; i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.4.2. Llambordes d'argila cuita

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1344:2015. Llambordes d'argila cuita. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.4.3. Adhesius per a taulells ceràmics*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

8.4.4. Taulells ceràmics*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.5. Fusta

8.5.1. Paviments de fusta i parquet*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342:2013. Paviments de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. (L'apartat 4.4 de la norma queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.5.2. Frisos i entaulats de fusta

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14915:2013+A2:2021. Frisos i entaulats de fusta massissa. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.6. Metall

8.6.1. Enllistonats i cantoneres metàl·liques. Lluïda interior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-1:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Arrebossat interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.2. Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Arrebossat exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-2:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Lluïda exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.3. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriment i revestiment de cobertes i façanes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14782:2006 ERRATUM:2010. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriment i revestiment de cobertes i façanes. Especificacions i requisits de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.4. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors.

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14783:2015. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors. Especificació de producte i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.6.5. Plafons sàndwix aïllants autoportants de doble cara metàl·lica

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14509:2014. Plafons sàndwix aïllants autoportants de doble cara metàl·lica. Productes fets en fàbrica. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.7. Laminatges compactes i plafons de compost HPL per a acabats de parets i sostres

Marcatge CE obligatori des d'1 de novembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 438-7:2005. Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL). Làmines basades en resines termoestables (normalment denominades laminatges). Part 7: Laminatges compactes i plafons de compost HPL per a acabats de parets i sostres externs i interns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.8. Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14041:2018. Revestiments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.9. Sostres suspesos

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13964:2016. Sostres suspesos. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.10. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14246:2007. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.11. Superfícies per a àrees esportives

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14904:2007. Superfícies per a àrees esportives. Especificacions per a sòls multiesportius d'interior. La nota 1 de l'annex ZA.1 de la norma queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

8.12. Betums i aglutinants bituminosos

8.12.1. Especificacions de betums per a pavimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12591:2009. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de betums per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.2. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 13808:2023. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.3. Especificacions de betums durs per a pavimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Normes d'aplicació: UNE-EN 13924-1:2016. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels betums especials per a pavimentació. Part 1: Betums durs per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.4. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluïdificats i fluxats

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15322:2014. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluïdificats i fluxats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.13. Revestiments decoratius per a parets

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15102:2019. Revestiments decoratius per a parets. Revestiments en forma de rotllos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.14. Referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15824:2017. Especificacions per a referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.15. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-1. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 1: Revestiments aplicats en forma líquida amb superfícies de protecció per a ús transitable o sense. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-2. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 2: equips basats en làmines flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-3. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 3: equips basats en plafons estancs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES

9.1. Productes de segellament aplicats en calent

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-1:2005. Productes per a segellament de juntes. Part 1: Especificacions per a productes de segellament aplicats en calent. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.2. Productes de segellament aplicats en fred

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-2:2005. Productes per a segellar de juntes. Part 2: Especificacions per a productes de segellament aplicats en fred. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.3. Juntes preformades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-3:2007. Productes per a segellament de juntes. Part 3: Especificacions per a juntes preformades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.4. Producte de segellar per a elements de façana

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-1:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 1: Productes de segellar per a elements de façana. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-1:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.5. Productes de segellar per a envidrament

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-2:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 2: Productes de segellar per a envidrament. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-2:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.6. Productes de segellar per a juntes sanitàries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-3:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 3: Productes de segellar per a juntes sanitàries. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-3:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.7. Productes de segellar per a zones per als vianants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-4:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 4: Productes de segellar per a zones per als vianants. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-4:2017.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

10.1. Aparells inseribles, inclosos les llars obertes, que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.2. Estufes que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.3. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.4. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15821:2011. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.5. Calderes domèstiques independents que utilitzen combustible sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.6. Plafons radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 14037-1:2017. Superfícies suspeses alimentades amb aigua per a calefacció i refrigeració a una temperatura inferior a 120 °C. Part 1: Plafons radiants prefabricats per a calefacció muntats en el sostre. Requisits i especificacions tècniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

10.7. Radiadors i convectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 442-1:2015. Radiadors i convectors. Part 1: Especificacions i requisits tècnics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.8. Tubs radiants suspesos amb monocremador

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 17175:2021. Bandes radiants i sistemes de tubs radiants continus amb multicremador suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica; i UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.9. Tubs radiants suspesos amb multicremador

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010, Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs radiants suspesos amb multicremador que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Part 3: Sistema F, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema H, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.10. Generadors d'aire calent per convecció forçats per a la calefacció de locals d'ús domèstic, sense ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.11. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús domèstic, que incorporen cremadors amb ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstic i no domèstic de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.12. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, sense ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.13. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, que incorporen un ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.14. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14785:2007. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.15. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15250:2008. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

11. INSTAL·LACIÓ DE DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS

11.1. Tancs termoplàstics fixos per a emmagatzematge en superfície de gasoils domèstics de calefacció, querosè i combustibles dièsel

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13341:2005+A1:2011. Tancs termoplàstics fixos per a emmagatzematge en superfície de gasoils domèstics de calefacció, querosè i combustibles dièsel. Tancs de polietilè modelats per emmotllament rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimerització iònica. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

12. INSTAL·LACIÓ DE GAS

12.1. Junes elastomèriques. Materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2002. Junes elastomèriques. Requisits dels materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2002/A1:2006 des de l'1 de juliol de 2012. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

12.2. Sistemes de detecció de fugues

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13160-1:2017. Sistemes de detecció de fugues. Part 1: Principis generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

12.3. Tubs, ràcords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de gas

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 969:2009. Tubs, ràcords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de gas. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

12.4. Canonada flexible metàl·lica corrugada de seguretat per a la connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustibles gasosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14800:2009. Canonada flexible metàl·lica corrugada de seguretat per a la connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustibles gasosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

12.5. Vàlvula de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics destinats a la unió d'aparells d'ús domèstic que utilitzen combustibles gasosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15069:2009. Vàlvula de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics destinats a la unió d'aparells d'ús domèstic que utilitzen combustibles gasosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

12.6. Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 331:2016. Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

13.1. Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-4:2006. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 4: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.2. Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-5:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.3. Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-6:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 6: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.4. Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-7:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 7: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de materials

compostos polimèrics reforçats amb fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.5. Cables d'energia, control i comunicació per a aplicacions generals subjectes a requisits de reacció al foc

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015 i des de l'1 de juliol de 2017, norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Cables d'energia, control i comunicació. Cables per a aplicacions generals en construcció subjectes a requisits de reacció al foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+/3/4.

14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE

14.1. Tubs

14.1.1. Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-1:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 1: Requisits per a canonades, accessoris i juntes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-4:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 4: Requisits per a adaptadors, connectors i unions flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-5:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 5: Requisits per a unions i canonades perforades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-6:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 6: Requisits per als components de les boques d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-7:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 7: Requisits per a canonades de gres i juntes per a clavament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.2. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 588-2:2002. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Part 2: Passos d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.3. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1123-1:2000 i UNE-EN 1123-1:2000/A1:2006. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.4. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1124-1:2000 i UNE-EN 1124-1:2000/A1:2006. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.5. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 877:2022. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis. Requisits, mètodes d'assaig i assegurement de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.6. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions per a aplicacions de sanejament. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2. Pous de registre

14.2.1. Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1917:2008 i UNE 127917:2021 (complement nacional de la norma europea). Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2.2. Barrots per a pous de registre colgats

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13101:2003. Barrots per a pous de registre enterrats. Requisits, marcat, assaigs i avaluació de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2.3. Escales fixes per a pous de registre

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14396:2004. Escales fixes per a pous de registre. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.3. Plantes elevadores d'aigües residuals

14.3.1. Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Principis de construcció i assaig. Part 1: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.3.2. Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015 Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 1: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. UNE-EN 12050-2:2015 Part 2: Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.3.3. Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-3:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 3: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.4. Vàlvules

14.4.1. Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-4:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 4: Vàlvules de retenció per a

aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.4.2. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12380:2003. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe. Requisits, mètodes d'assaig i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.5. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003 i des de l'1 de gener de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Classificació, requisits de disseny i d'assaig, marcat i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes

14.6.1. Fosses sèptiques prefabricades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-1:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 1: Fosses sèptiques prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.2. Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació

Marcatge CE obligatori des del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-3:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 3: Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.3. Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-4:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 4: Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.4. Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 6: Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

14.6.5. Unitats prefabricades de tractament terciari

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 7: Unitats prefabricades de tractament terciari. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

14.7. Dispositius antiinundació per a edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositius antiinundació per a edificis. Part 1: Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8. Junes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge

14.8.1. Cautxú vulcanitzat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996, des de l'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 i UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Junes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 1: Cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.2. Elastòmers termoplàstics

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001 i UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Junes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2: Elastòmers termoplàstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.3. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001 i UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001/A2:2006. Junes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 3: Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.4. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001 i UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001/A2:2006. Junes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 4: Elements d'estanquitat de poliuretà modelat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.9. Separadors de greixos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadors de greixos. Part 1: Principis de disseny, característiques funcionals, assaigs, marcat i control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

14.10. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió

Marcatge CE obligat des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14680:2016. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS

15.1. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 997:2019. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.2. Urinaris murals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13407:2016+A1:2019. Urinaris murals. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.3. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10224:2003 i UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.4. Junes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 10311:2006. Junes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.5. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10312:2003 i UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.6. Banyeres d'hidromassatge

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12764:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Especificacions per a banyeres d'hidromassatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.7. Piques d'escurar de cuina

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Piques d'escurar de cuina. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.8. Bidets

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14528:2016+A1:2019. Bidets. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.9. Safes de llavada comunes per a usos domèstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14296:2016+A1:2019. Safes de llavada comunes per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.10. Mampares de dutxa

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14428:2016+A1:2019. Mampares de dutxa. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.11. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas

en aplicacions sanitàries i de calefacció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

15.12. Lavabos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14688:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Lavabos. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.13. Cisternes per a vàters i urinaris

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14055:2019. Cisternes per a vàters i urinaris. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.14. Banyeres d'ús domèstic

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14516:2017+A1:2019. Banyeres d'ús domèstic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.15. Plats de dutxa per a usos domèstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14527:2016+A1:2019. Plats de dutxa per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.16. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14814:2016. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

16.1. Sistemes per al control de fums i de calor

16.1.1. Cortines de fum

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 12101-1:2007 i UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 1: Especificacions per a cortines de fum. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.2. Airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-2:2021. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 2: Especificacions per a airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.3. Airejadors extractors mecànics de control de fum i calor

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-3:2016. Sistemes de control de fums i calor. Part 3: Especificacions per a airejadors mecànics de control de fum i calor (ventiladors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.4. Sistemes de pressió diferencial. Equips

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-6:2022. Sistemes per a control de fums i de calor. Part 6: Sistemes de pressió diferencial. Equips. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.5. Sistemes per al control de fum i de calor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-7:2013. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 7: Seccions de conductes de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-8:2015. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 8: Comportes de control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.6. Subministrament d'energia

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemes de control de fums i calor. Part 10: Subministrament d'energia. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.7. Alarmes de fum autònomes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmes de fum autònomes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.2. Fumerals

16.2.1. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per a resistència al sutge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig en condicions humides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-3:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes interiors d'argila o ceràmics. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals amb sistema de tir d'aire. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

16.2.2. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13069:2006. Fumerals. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.3. Materials per a conductes de rajola de fumerals industrials autoportants

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13084-5:2006. Fumerals industrials autoportants. Part 5: Materials per a conductes de rajola. Especificació del producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.4. Construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer de fumerals autoportants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13084-7:2013. Fumerals autoportants. Part 7: Especificacions de producte per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.5. Conductes de fum d'argila o ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 1457-1:2013. Fumerals. Conductes de fum d'argila o ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.6. Fumerals metàl·lics modulars

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-1:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 1: Fumerals modulars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

16.2.7. Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-2:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 2: Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.8. Conductes interiors de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1857:2013. Fumerals. Components. Conductes interiors de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.9. Blocs per a conductes de fum de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1858:2011+A1:2011. Fumerals. Components. Blocs per a conductes de fum de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.10. Elements de paret exterior de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12446:2012. Fumerals. Components. Elements de paret exterior de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.11. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13502:2003. Fumerals. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

16.2.12. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14471:2013+A1:2016. Fumerals. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

16.2.13. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 1806:2008. Fumerals. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.14. Terminals verticals per a calderes tipus C6

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-1:2008. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 1: Terminals verticals per a calderes tipus C6. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.15. Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques individuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-2:2011. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 2: Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

17.1. Productes de protecció contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-1. Productes de protecció contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-2. Productes de protecció contra el foc. Part 2: Pintures reactives per a la protecció contra el foc d'elements d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-3. Productes de protecció contra el foc. Part 3: Productes i equips de sistemes de referit per a aplicacions de protecció contra el foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-4. Productes de protecció contra el foc. Part 4: Productes i equips per a protecció contra el foc a base de plafons rígids i semirígids, i mantes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

17.2. Hidrants

17.2.1. Hidrants davall de terra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14339:2006. Hidrants contra incendi davall de terra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.2.2. Hidrants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14384:2006. Hidrants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3. Sistemes de detecció i alarma d'incendis

17.3.1. Dispositius d'alarma d'incendis acústics

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-3:2016+A1:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 3: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius acústics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.2. Dispositius d'alarma de foc. Dispositius d'alarma visual

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-23:2011. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 23: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius d'alarma visual. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.3. Equips de subministrament d'alimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005, normes d'aplicació: EN 54-4:1997, adoptada com UNE 23007-4:1998 i EN 54-4/AC:1999, adoptada com UNE 23007-4:1999 ERRATUM i des de l'1 d'agost de 2009, normes d'aplicació: EN 54-4/A1:2003, adoptada com UNE 23007-4:1998/1M:2003 i EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada com UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 4: Equips de subministrament d'alimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.4. Detectores de calor puntuals

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-5:2017+A1:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 5: Detectores de calor. Detectores puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.5. Detectores de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 54-7:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 7: Detectores de fum. Detectores puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.6. Detectores de flama puntuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-10:2002 i UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 10: Detectores de flama. Detectores puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.7. Polsadors manuals d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008, normes d'aplicació: UNE-EN 54-11:2001 i UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 11: Polsadors manuals d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.8. Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-12:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 12: Detectors de fum. Detectors de línia que utilitzen un feix òptic de llum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.9. Aïlladors de curtcircuit

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 54-17:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 17: Aïlladors de curtcircuit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.10. Dispositius d'entrada/eixida

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-18:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 18: Dispositius d'entrada/eixida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.11. Detectors d'aspiració de fums

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 20: Detectors d'aspiració de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.12. Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-21:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.13. Equips de control i indicació

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2009. Normes d'aplicació: EN 54-2:1997, adoptada com UNE 23007-2:1998, EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada com UNE 23007-2:1998/1M:2008 i EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada com UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 2: Equips de control i indicació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.14. Control d'alarma per veu i equips indicadors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-16:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 16: Control d'alarma per veu i equips indicadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.15. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-24:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 24: Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.16. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 25: Components que utilitzen enllaços radioelèctrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.4. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues

17.4.1. Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-1:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 1: Boques d'incendi

equipades amb mànegues semirígides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.4.2. Boques d'incendi equipades amb mànegues planes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-2:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 2: Boques d'incendi equipades amb mànegues planes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos

17.5.1. Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics i elèctrics de control i retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.2. Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.3. Dispositius manuals de disparament i de parada

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius manuals de disparament i de parada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.4. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 4: Requisits i mètodes d'assaig per als conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.5. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO₂

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 5: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO₂. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.6. Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO₂

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.7. Difusors per a sistemes de CO₂

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001 i des de l'1 de novembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 7: Requisits i mètodes d'assaig per a difusors per a sistemes de CO₂. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.8. Connectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 8: Requisits i mètodes d'assaig per a connectors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.9. Detectors especials d'incendis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 9: Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.10. Pressòstats i manòmetres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 10: Requisits i mètodes d'assaig per a pressòstats i manòmetres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.11. Dispositius mecànics de pesatge

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 11: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius mecànics de pesatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.12. Dispositius pneumàtics d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 12: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius pneumàtics d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.13. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13:2001 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 13: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada

17.6.1. Arruixadors automàtics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002, des de l'1 de març de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 i des de l'1 de novembre de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 1: Ruixadors automàtics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.2. Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada mullada i càmeres de retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 i UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, des de l'1 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 2: Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i càmeres de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.3. Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 i UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de

lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 3: Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.4. Alarmes hidromecàniques

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-4:2000 i UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 4: Alarmes hidromecàniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.5. Detectors de flux d'aigua

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-5:2003. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 5: Detectors de flux d'aigua. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.7. Productes tallafoc i de segellament contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-1. Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-2 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 2: Segellament de penetracions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-3 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 3: Segellament de juntes i obertures lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-5 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 5: Barreres en cavitats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

17.8. Comportes tallafocs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15650:2010: Ventilació d'edificis. Comportes tallafocs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18. EQUIPS DE CONSTRUCCIÓ

18.1. Edificis prefabricats

18.1.1. D'estructura de fusta

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 007. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18.1.2. D'estructura de troncs

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 012. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18.1.3. D'estructura de formigó

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 024. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18.1.4. D'estructura metàl·lica

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 025. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18.1.5. Magatzems frigorífics

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 021-1. Equips de construcció de magatzems frigorífics. Part 1: equips de càmeres frigorífiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 021-2. Equips de construcció de magatzems frigorífics. Part 2: equips d'edificis frigorífics i de l'envolupant d'edificis frigorífics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18.1.6. Unitats prefabricades de construcció d'edificis

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 023. Unitats prefabricades de construcció d'edificis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19. ALTRES (Classificació per material)

19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS

19.1.1. Ciments comuns*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 197-1:2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.2. Ciments de construcció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 413-1:2011. Ciments de construcció. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.3. Ciment d'aluminiat càlcic

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14647:2006. Ciment d'aluminiat càlcic. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.4. Ciments especials de molt baixa calor d'hidratació

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14216:2015. Ciment. Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments especials de molt baixa calor d'hidratació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.5. Ciments supersulfatats

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15743:2010+A1:2015. Ciment supersulfatat. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.6. Cendres volants per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 450-1:2013. Cendres volants per a formigó. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.7. Calçs per a la construcció*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 459-1:2016. Calçs per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.8. Additius per a formigons*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.9. Additius per a morters per a obra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 3: Additius per a morters per a obra.

Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.10. Additius per a pastes per a tendons de pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-4:2010. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 4: Additius per a pastes per a tendons de pretesat. Definicions, especificacions, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.11. Additius per a formigó projectat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-5:2009. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 5: Additius per a formigó projectat. Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.12. Morters per a referit i arrebossat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a referit i arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.1.13. Morters per a obra*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a obra de paleta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.1.14. Àrids per a formigó*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.15. Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Àrids lleugers. Part 1: àrids lleugers per a formigó, morter i injectat. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.16. Àrids lleugers per a mescles bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-2:2005. Àrids lleugers. Part 2: àrids lleugers per a mescles bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13043:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13043/AC:2004. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.17. Àrids per a morters*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.18. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per a usar-los en capes estructurals de fermes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per al seu ús en capes estructurals de fermes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.19. Fum de sílice per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Fum de sílice per a formigó. Definicions, requisits i control de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.20. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.1.21. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.1.22. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12878:2014. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.23. Fibres d'acer per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-1:2008. Fibres per a formigó. Part 1: Fibres d'acer. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació de la conformitat: 1/3.

19.1.24. Fibres polimèriques per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-2:2008. Fibres per a formigó. Part 2: Fibres polimèriques. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

19.1.25. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15167-1:2008. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.26. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals. Definició,

especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.2. GUIX I DERIVATS

19.2.1. Plaques de guix laminat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.2. Plafons de guix*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons de guix. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.3. Plafons transformats amb plaques de guix laminat amb ànima cel·lular de cartó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13915:2018. Plafons transformats amb plaques de guix laminat amb ànima cel·lular de cartó. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.4. Adhesius a base de guix per a plafons de guix

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2003. Normes d'aplicació: UNE-EN 12860:2001 i UNE-EN 12860:2002 ERRATUM i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesius a base de guix per a plafons de guix. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.5. Guix de construcció i conglomerants a base de guix per a la construcció*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Guix de construcció i conglomerants a base de guix per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.6. Plafons compostos de cartó guix aïllants tèrmic/acústics

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13950:2014. Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic/acústic. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.7. Material per a juntes per a plaques de guix laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13963:2014. Material per a juntes per a plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.8. Transformacions de placa de guix laminat procedents de processos secundaris

Marcatge CE obligatori des de 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14190:2014. Transformacions de placa de guix laminat procedents de processos secundaris. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.9. Motlures de guix prefabricades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14209:2017. Motlures de guix prefabricades. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.10. Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques de guix

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14496:2017. Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques de guix. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.11. Materials en guix fibrós

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13815:2012. Productes en staff (guix fibrós). Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.12. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques de guix laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14353:2017. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.13. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques de guix laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14566+A1:2009. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.2.14. Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Plaques de guix laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.15. Plaques de guix laminat amb fibres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Plaques de guix laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Plaques de guix laminat amb fibres d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.3. FIBROCIMENT

19.3.1. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 494:2013+A1:2017. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.3.2. Plaquetes de fibrociment i peces complementàries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 492:2013+A2:2018. Plaquetes de ciment reforçat amb fibres i peces complementàries. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.3.3. Plaques planes de fibrociment

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12467:2013+A2:2018. Plaques planes de ciment reforçat amb fibres. Especificacions del producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ

19.4.1. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1520:2011. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta amb armadura estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.4.2. Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1916:2008 i UNE 127916:2020 (complement nacional de la norma europea). Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.4.3. Elements per a tanques

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12839:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.4.4. Pals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12843:2005. Productes prefabricats de formigó. Pals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.5. Garatges prefabricats de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13978-1:2006. Productes prefabricats de formigó. Garatges prefabricats de formigó. Part 1: Requisits per a garatges reforçats d'una peça o formats per elements individuals amb dimensions d'una habitació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.6. Marcs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productes prefabricats de formigó. Marcs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.4.7. Reixetes de sòl per a bestiar

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 12737:2006+A1:2008 i UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó. Reixetes de sòl per a bestiar. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.8. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 12602:2019. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.5. ACER

19.5.1. Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10210-1:2007. Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.2. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10219-1:2007 ERRATUM:2010. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.3. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14195:2015. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.5.4. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.5.5. Acers per a tremp i recuit

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10343:2010. Acers per a tremp i recuit per a usar-los en la construcció. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.6. Acers inoxidables. Xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-4:2010. Acers inoxidables. Part 4: Condicions tècniques de subministrament per a xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.7. Acers inoxidables. Barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-5:2010. Acers inoxidables. Part 5: Condicions tècniques de subministrament per a barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.6. ALUMINI

19.6.1. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 15088:2006. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals per a construcció. Condicions tècniques d'inspecció i subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.7. FUSTA

19.7.1. Taulers derivats de la fusta

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13986:2006+A1:2015. Taulers derivats de la fusta per a usar-los en la construcció. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.7.2. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 019. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19.7.3. Pals de fusta per a línies aèries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14229:2011. Fusta estructural. Pals de fusta per a línies aèries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8. MESCLES BITUMINOSES

19.8.1. Revestiments superficials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12271:2007. Revestiments superficials. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8.2. Beurades bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12273:2009. Beurades bituminoses. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8.3. Formigó bituminós

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-1:2019. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 1: Formigó bituminós. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.4. Mescles bituminoses per a capes primes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mescles bituminoses.

Especificacions de materials: Part 2: Mescles bituminoses per a capes primes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.5. Mescles bituminoses tipus SA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 3: Mescles bituminoses tipus SA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.6. Mescles bituminoses tipus HRA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 4: Mescles bituminoses tipus HRA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.7. Mescles bituminoses tipus SMA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 5: Mescles bituminoses tipus SMA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.8. Màstics bituminosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 6: Màstics bituminosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.9. Mescles bituminoses drenants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions del material. Part 7: Mescles bituminoses drenants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.9. PLÀSTICS

19.9.1. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 i a partir de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009. Plàstics. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O) per a aplicacions en edificació. Part 2: Perfils per a acabats interiors i exteriors de parets i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10. DIVERSOS

19.10.1. Cuines domèstiques que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Cuines de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes de suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

19.10.2. Sostres en tensió

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14716:2006. Sostres tibats. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10.3. Escales prefabricades (equips)

Guia DITE núm. 008. Equips d'escales prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.10.4. Plafons compostos lleugers autoportants

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-1. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-2. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 2: Aspectes específics per a ús en cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-3. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 3: Aspectes específics relatius a plafons per a ús com a tancament vertical exterior i com a revestiment exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-4. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 4: Aspectes específics relatius a plafons per a ús en barandats i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10.5. Equips de protecció contra caiguda de roques

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 027. Equips de protecció contra caiguda de roques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19.10.6. Materials per a senyalització viària horitzontal

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 1423:2013 i des de l'1 de juliol de 2013, UNE-EN 1423:2013/AC:2013. Materials per a senyalització viària horitzontal. Materials de postbarrejat. microesferes de vidre, àrids antilliscants i mesclures de tots dos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

2.1. Productes amb informació ampliada sobre les seves característiques

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

2. FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA D'ARGAMASSA

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

3.2.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

- 3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)
- 3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)
- 3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)
- 3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)
- 4. IMPERMEABILITZACIÓ
- 4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ
- 4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES
- 4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS
- 4.1.3. LÀMINES AUXILIARS PER A MURS
- 4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES
- 4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA
- 7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE
- 7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS
- 7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ
- 8. REVESTIMENTS
- 8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR
- 8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS
- 8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL
- 8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES
- 8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ
- 8.3.3. TAULELLS DE FORMIGÓ
- 8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR
- 8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR
- 8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS
- 8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS
- 8.4.4. TAULELLS CERÀMICS
- 8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA
- 19. ALTRES
- 19.1.1. CEMENTS COMUNS
- 19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ
- 19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS
- 19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA
- 19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ
- 19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ
- 19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS
- 19.2.1. PLAQUES DE GUIX LAMINAT
- 19.2.2. PLAFONS DE GUIX
- 19.2.5. GUIX DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

Plaques alveolars prefabricades, per extrusió, encofrat esvarós o emmotlament, per a ús en forjats i cobertes, murs i aplicacions similars, fetes de formigó pretesat o armat de densitat normal, de les dimensions següents:

- Elements pretesats: cantell màxim: 500 mm, amplària màxima: 1200 mm.
- Elements armats: cantell màxim: 300 mm, amplària màxima sense armadura transversal: 1200 mm, amplària màxima amb armat transversal: 2400 mm.

Les plaques tenen cantell constant, i es divideixen en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, en forma d'alvèols com a buits longitudinals en la secció transversal, que és constant i present un eix vertical simètric.

Són plaques amb vores laterals proveïdes amb un perfil acanalat per a crear una clau a tallant, per a transferir l'esforç vertical a través de les juntes entre peces contigües. Per a l'efecte diafragma, les juntes han de funcionar com a juntes horitzontals a tallant.

Hi ha diferents tipus de plaques alveolars, per exemple: massisses, combinades, etc. i a partir d'aquestes i amb el massissat o la formació d'una capa de compressió amb formigó *in situ* és possible conformar:

- Forjat de placa alveolar: fet amb plaques alveolars després del massissat de les juntes.
- Forjat de placa alveolar compost: de plaques alveolars complementades amb una capa de compressió *in situ*.
- Forjat de placa massissa: fet de plaques de nucli massís després de la injecció de les juntes.
- Forjat de placa massissa compost: completat amb una capa de compressió d'obra.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168: 2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats materials i de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

- a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2 .
- b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2 .
- c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1); resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).
- d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1); resistència al foc, en min (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).
- e. Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte: propietats acústiques, en dB.
- f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica (dades de construcció com ara mesures, toleràncies, disposició de l'armadura, recobriment del formigó, condicions de suport transitòries i finals previstes i condicions d'elevació).
- g. Durabilitat: condicions ambientals.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Esvarada inicial de cordons; secció transversal i longitudinal; finals de peça; característiques de les superfícies superior de contacte rugosa o dentada en cas d'ús amb una capa de compressió *in situ*; forats de drenatge on s'especifiquen; resistència del formigó.

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

Pilons de fonamentació produïts en planta com a elements de formigó armat o pretesat, fabricats en una sola peça o en elements amb juntes integrades en el procés d'emmotllament. La secció transversal pot ser sòlida o de nucli buit, ben prismàtica o ben cilíndrica. Pot així mateix ser constant al llarg de tota la longitud del piló o disminuir parcialment o totalment al llarg d'aquest o de les seccions longitudinals.

Els pilons recollits en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 es divideixen en les classes següents:

Classe 1: Pilons o elements de piló amb armadura distribuïda o armadura de pretesat amb peu de piló engrandit o sense.

Classe 2: Pilons o elements de piló amb armadura composta per una única barra situada en el centre

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: El símbol del marcatge CE anirà acompanyat pel número d'identificació de l'organisme de certificació, el nom o marca comercial, els dos últims dígits de l'any, el número de certificat de conformitat CE, referència a aquesta norma, la descripció del producte (nom, material, dimensions i ús previst), la classe del piló, la classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents (és a dir, l'amplària de la separació, la capacitat portant estàtica calculada en compressió, tracció i flexió, i la rigidesa a flexió) per a pilons compostos i informació sobre les característiques essencials.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

- a. Resistència a compressió del formigó (N/mm^2).
- b. Resistència última a tracció i límit elàstic de l'acer (armat o pretesat), (N/mm^2).
- c. Propietats geomètriques:
 - c.1. Toleràncies de fabricació (mm)
 - rectitud de l'eix del fust del piló
 - desviació de les seccions transversals
 - desviació angular (segons la classe)
 - corona (plana o convexa)
 - desviació de l'eix de qualsevol peu engrandit
 - posició de l'acer d'armadura i pretesat
 - recobriment de l'armadura
 - desviació angular (segons la classe)
 - c.2. Dimensions mínimes
 - factor de forma (segons la classe)
 - dimensions del peu engrandit
 - c.3. Juntes del piló
 - c.4. Sabata del peu
 - desviació de l'eix central
 - desviació angular
- d. Resistència mecànica (per càlcul), (KNm , KN , KN/m).

- e. Condicions de durabilitat.
- f. Rigidesa de les juntes del piló (classe).

La resistència mecànica pot especificar-se mitjançant tres mètodes que seleccionarà el fabricant amb els criteris que s'indiquen:

Mètode 1: mitjançant la declaració de dades geomètriques i propietats dels materials, aplicable a productes disponibles en catàleg o en magatzem.

Mètode 2: declaració del valor de les propietats del producte (resistència última a compressió del formigó; resistència última a tracció de l'acer armat; límit elàstic de l'acer armat; resistència última a tracció de l'acer de pretesat; límit elàstic convencional a tracció del 0,1 per cent de l'acer de pretesat; resistència mecànica última del piló amb la resistència a compressió axial per a algunes excentricitats, o la resistència a compressió axial amb el seu moment flector resistent i l'esforç tallant resistent de les seccions crítiques; coeficients de seguretat del formigó i de l'acer emprats en el càlcul; altres paràmetres de determinació nacional PDN utilitzats en el càlcul; condicions de durabilitat enfront de la corrosió, o les classes d'exposició; classe de piló; classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents per a pilons compostos per elements; possible referència a la documentació tècnica per a les dades geomètriques, detalls constructius, durabilitat i retracció per assecat. Aplicable a productes prefabricats amb les propietats del producte declarades pel fabricant.

Mètode 3: mitjançant la declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny indicades, aplicable als casos restants.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

La conformitat del producte amb els requisits pertinents d'aquesta norma pot ser avaluada mitjançant assaigs de recepció d'una partida del lliurament. Si la conformitat ha sigut avaluada mitjançant assaigs de tipus inicial o mitjançant un control de producció en fàbrica inclòs la inspecció del producte, no és necessari un assaig de recepció.

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Assaigs del formigó.

Mesurament de les dimensions i característiques superficials: mesurament de la perpendicularitat de la corona del piló i de la base del piló respecte al seu eix.

Pes dels productes.

Verificació de la rigidesa i robustesa de les juntes dels pilons mitjançant un assaig de xoc seguit d'un assaig de flexió.

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

Elements prefabricats per a forjats nervats fabricats amb formigó de pes normal, armat o pretesat, emprats en forjats o teulades. Els elements consten d'una placa superior o inferior i un o més (generalment dues) nervis que contenen l'armadura longitudinal principal; també, pot haver-hi nervis transversals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració del valor de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb l'encàrrec del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2 .

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2 .

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions inicials de tibament, en N/mm^2 ; esvarada de tendons, en mm (mètode 2). Resistència mecànica, tensions inicials de tibament i esvarada de tendons, segons especificació de projecte (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de projecte (mètode 3).

e. Durabilitat, classe declarada.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica en mm.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

Elements prefabricats lineals, com ara pilars, bigues i pòrtics, de formigó de pes normal o lleuger, armat o pretensat, emprats amb finalitats estructurals en la construcció d'edificis i altres obres d'enginyeria civil, a excepció dels ponts.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE utilitzat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats dels materials i del producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió del formigó, en N/mm^2 .

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2 .

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions de tibament inicial, en mm; i esvarada de tendons (mètode 2). Resistència mecànica, tensions de tibament inicial, i esvarada de tendons, segons especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de disseny (mètode 3).

e. Substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront de la corrosió, condicions ambientals.

g. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm i documentació tècnica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces d'argila cuita usades en obra de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega i no portants, incloent-hi murs i particions interiors, per al seu ús en edificació i enginyeria civil).

Es distingeixen dos grups de peces:

Peces LD, que inclouen peces d'argila cuita amb una densitat aparent menor o igual que 1000 kg/m³, per a ús en fàbrica de construcció revestida.

Peces HD, que comprenen:

- Totes les peces per a fàbrica de construcció sense revestir.

- Peces d'argila cuita amb densitat aparent major que 1000 kg/m³ per a ús en fàbriques revestides.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4.

2+ per a peces de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada no superior al 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces no destinades a complir amb el nivell de confiança especificat per a les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Peces LD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm², direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm²).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; text declarat: «No ho deixeu exposat»).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe; o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m³, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica; o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració declarada il·lustrada o descrita).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (text declarat: «No ho deixeu exposat», o valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

Peces HD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm², direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm²).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m³, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (exposició prevista i valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Per a peces LD: dimensions, planitud de les cares de suport, paral·lelisme de cares de suport, configuració, densitat aparent seca, densitat absoluta seca, resistència a compressió, resistència tèrmica, permeabilitat al vapor d'aigua, resistència al gel/desgel, expansió per humitat, contingut de sals solubles actives, reacció al foc, i resistència a l'adherència.

Per a peces HD: dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de cares de suport; configuració; densitat aparent seca; densitat absoluta seca; resistència a compressió; resistència tèrmica; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència al gel/desgel; absorció d'aigua; taxa inicial d'absorció d'aigua; expansió per humitat; contingut de sals solubles actives; reacció al foc; i resistència a l'adherència.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i la manipulació que deterioreni l'aspecte de les fàbriques o comprometen la seva durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda.

Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces realitzades principalment a partir calçs i materials silicis per a fàbriques de construcció, endurets per l'acció del vapor a pressió, la utilització principal de la qual serà en murs exteriors, murs interiors, soterranis, fonamentacions i fàbrica externa de fumerals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces la probabilitat de les quals de no aconseguir la seva resistència a compressió declarada no excedeix del 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, descripció amb imatges o text).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm², o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Grau d'adherència (amb requisits estructurals; valor fixat o declarat, o resistència inicial a esforç tallant, en N/mm²).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

h. Aïllament al soroll aeri, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m³, o classes de densitat; i configuració declarada amb imatges o text).

i. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

j. Durabilitat al gel/desgel (valor declarat de la categoria de gel/desgel).

k. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; configuració; planitud de les taules o cares de suport; paral·lelisme dels plans de les taules o cares de suport; densitat seca; resistència a compressió; propietats tèrmiques; durabilitat al gel/desgel; absorció d'aigua; variacions dimensionals degudes a la humitat; i grau d'adherència.

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces per a fàbriques de construcció de formigó, blocs o rajoles, d'àrids densos i lleugers, o una combinació de tots dos, utilitzats per a fàbrica a revestir, vistes o exposada tant en aplicacions autoportants i no autoportants d'edificació com d'enginyeria civil. Les peces estan fabricades a base de ciment, àrids i aigua, i poden contenir additius i addicions, pigments colorants i altres materials incorporats o aplicats durant o després de la fabricació de la peça. Les peces són aplicables a tota classe de murs, incloent-hi murs d'una sola fulla, les parets exteriors de fumerals, amb cambra d'aire, les divisions, de contenció i de soterranis.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada de no ser assolida no superior al 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no es pretén aconseguir el nivell de confiança dels elements de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).
- b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).
- c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm², o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).
- d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).
- e. Resistència d'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència inicial a tallant, en N/mm²; o bé, valor declarat de la resistència d'adherència a flexió).
- f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).
- g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m²s, o text declarat; o bé, «No ho deixeu exposat»).
- h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).
- i. Aïllament al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m³; i configuració declarada il·lustrada o descrita).
- j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).
- k. Durabilitat enfront de gel/desgel (valor declarat, o text declarat: «No ho deixeu exposat»).
- l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme pla de les cares de suport; configuració i aspecte; densitat; resistència mecànica; absorció d'aigua per capil·laritat; variació deguda a la humitat; reacció al foc. Propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència d'adherència a tallant; i resistència d'adherència a flexió.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR ENDURIT EN AUTOCLAU PER A FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

Blocs de formigó curats en autoclau (HCA), utilitzats en aplicacions autoportants i no autoportants de murs, incloent-hi murs simples, barandats, divisions, de contenció, fonamentació i usos generals davall el nivell del sòl, incloent-hi murs per a protecció enfront del foc, aïllament tèrmic, aïllament acústic i sistemes de fumals (excloent-ne els conductes de fums de fumals).

Les peces estan fabricades a partir d'aglutinants hidràulics com ara ciment o calç, combinats amb materials fins de naturalesa sílícia, materials airejadors i aigua.

Les peces poden presentar buits, sistemes encadellats i altres dispositius d'ajust.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4. Blocs de formigó

cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).
- b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).
- c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm²).
- d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).
- e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm²; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).
- f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).
- g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en g/(m² x s^{0.5})).
- h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).
- i. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m³; i configuració declarada il·lustrada o descrita).
- j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).
- k. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).
- l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; densitat seca aparent; densitat seca absoluta; resistència a compressió; variació dimensional deguda a la humitat; absorció d'aigua; resistència de l'adherència a tallant; i resistència de l'adherència a flexió.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Elements de formigó que s'assemblen a la pedra natural, mitjançant tècniques de modelat o de compressió, per a fàbriques de construcció per als quals els usos principals són murs de façana o exposats, tant portants com no portants en aplicacions d'edificació i obra civil. En les peces la dimensió major és ≤ 650 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%) i 4 per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de la categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, mitjana o característica, en N/mm², o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm²; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

m. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m²•s).

n. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

o. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m³ i categoria de tolerància; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

g. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació; i configuració i densitat).

h. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

i. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; planitud de les cares; densitat seca absoluta i aparent; resistència a compressió (mitjana); resistència a compressió (característica); absorció d'aigua; propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; reacció al foc; variació dimensional deguda a la humitat; i resistència de l'adherència.

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Peces de pedra natural l'amplària de la qual és igual o superior a 80 mm, i que té com a usos principals les peces de construcció comuna, com a revestiments o peces vistes en estructures portants o no portants en obra civil i edificació. Són adequades per a tota classe de murs de fàbrica, de filada

regular i irregular, incloent-hi la fàbrica d'una sola fulla, mur amb cambra d'aire, barandats, murs de contenció i maçoneria exterior per a fumerals. És un producte extret de pedrera, transformat en un element per a fàbriques de construcció, mitjançant un procés de manufactura. S'hi inclouen les peces de manera paral·lelepípedica no totalment rectangular i peces per a formes especials i accessorïes.

Tipus de roques que es consideren com a pedra natural:

- Roques ígnies o magmàtiques (granit, basalt, diorita, pòfir)
- Roques sedimentàries (calcària, gres, travertí)
- Roques metamòrfiques (pissarres, gneis, quarsita, marbre)

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb qualsevol requisit; valors declarats, en mm, i categoria).

b. Configuració (amb qualsevol requisit; descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm² amb indicació de la direcció).

d. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm² i mètode d'assaig; valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals. Classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en g/m² x s^{0,5}).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient i mètode d'assaig).

p. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m³; i configuració, dimensions i toleràncies).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació).

k. Durabilitat (Resistència a gel-desgel; valor declarat; o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions i toleràncies dimensionals; configuració; densitat aparent; resistència a la compressió; resistència a la flexió; resistència a l'adherència a flexió; resistència a l'adherència a tallant; porositat oberta; absorció d'aigua per capil·laritat; resistència al gel-desgel; propietats tèrmiques; i reacció al foc.

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

Elements per a connectar fàbriques de construcció entre si o per a connectar fàbriques de construcció a altres parts de l'obra i d'edificis, incloent murs, sòls, bigues i columnes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, estreps i mènsoles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En les claus per a murs caputxins, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles d'un mur caputxí o una fulla a un mur estructural):

- a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);
- b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);
- c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);
- d. Capacitat de protecció contra l'aigua (declarat: resistent o no resistent);
- e. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);
- f. Substàncies perilloses.

En claus a cisallament, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles adjacents de fàbrica, per a connectar murs de construcció que necessiten interactuar per a produir una acció composta i per a connectar murs de fàbrica a marcs estructurals):

- a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);
- b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);
- c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);
- d. Resistència al cisallament (valor declarat, en N),
- e. Capacitat de protecció contra l'aigua (no pertinent);
- f. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);
- g. Substàncies perilloses.

En claus d'esvarada, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs adjacents o per a connectar la fàbrica de construcció revestint marcs estructurals alhora que permetent el moviment en el pla):

- a. Resistència a cisallament i garsejament (valor declarat, de capacitat de càrrega de cisallament, en N),
- b. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);
- c. Substàncies perilloses.

En amarraments, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs de fàbrica de construcció a components adjacents, sòls i sostres):

- a. Resistència a tracció (valor declarat, de capacitat de càrrega a tracció, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);
- b. Desplaçament sota càrrega (valor declarat, en mm);
- c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);
- d. Substàncies perilloses.

En estreps per a cairats, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a suportar cairats, bigues o cabirons en un mur de fàbrica de construcció):

- a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);
- b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);
- c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);
- d. Substàncies perilloses.

En mènsules, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a adossar a un membre estructural per a suportar de dos elements de fàbrica de construcció):

- a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);
 - b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);
 - c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);
 - d. Substàncies perilloses.
- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Propietats del material; revestiment orgànic; dimensions; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de compressió i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de cisallament i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament dels amarraments; capacitat de càrrega vertical i deformació dels estreps per a cairats; i capacitat de càrrega vertical i deformació de les mènsules.

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA D'ARGAMASSA

Armatures amb capa d'argamassa per a la col·locació en fàbrica de construcció per a un ús estructural i no estructural.

Poden ser:

- Malla de filferro soldat, formada per filferros longitudinals, soldats a filferros transversals o a un filferro continu diagonal.
- Malla de filferro nugat, enroscant un filferro al voltant de filferros longitudinals.
- Malla de metall expandit, formada en expandir una malla d'acer, en la qual s'han practicat uns talls prèviament.

Els materials de l'armadura poden ser: acer inoxidable austenític, acer inoxidable austenoferrític, bandes d'acer pregalvanització, o fil d'acer galvanitzat amb revestiment orgànic o sense.

Per a ús no estructural és vàlida qualsevol tipus de malla, però per a ús estructural han utilitzar-se malles de filferro soldat, amb una grandària mínima dels filferros longitudinals de 3 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armatures de junta amb capa d'argamassa de malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (usos estructurals):

a. Resistència a tracció de l'armadura del material/revestiment (valors declarats de: dimensions, en mm; característiques de límit elàstic dels filferros longitudinals, en N/mm²; ductilitat dels filferros longitudinals, categoria; característiques de límit elàstic dels filferros transversals, en N/mm²);

b. Força d'adhesió, en kN/mm;

c. Durabilitat de les característiques prestacionals enfront de la corrosió; i

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; límit elàstic característic i ductilitat dels filferros longitudinals; límit elàstic característic dels filferros transversals; resistència a l'esforç tallant de les soldadures (quan sigui aplicable); i força d'adhesió.

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

Productes manufacturats i norma d'aplicació:

- Llana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013+A1:2015.

- POLIESTIRÈ expandit (EPS). UNE-EN 13163:2013. UNE-EN 13163:2013+A2:2017

- POLIESTIRÈ extrudit (XPS). UNE-EN 13164:2013+A1:2015.

- Escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165:2013+A2:2017.

- Escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166:2013+A2:2016.

- Vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167:2013+A1:2015.

- Llana de fusta (WW). UNE-EN 13168:2013+A1:2015.

- Perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169:2013+A1:2015.

- Suro expandit (ICB). UNE-EN 13170:2013+A1:2015.

- Fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171:2013+A1:2015.

Per a la recepció d'aquesta família de productes és aplicable l'exigència del sistema del marcatge CE, amb el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions corresponent en funció de l'ús:

- Sistema 3: per a qualsevol ús.

- Sistema 1, 3 i 4: quan el seu ús estiga subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc, d'acord amb el següent:

Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Classe (A1, A2, B, C)** , D, E: sistema 3.

Classe (A1a E)***, F: sistema 3 (amb 4 per a RtF).

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple, l'addició de retardadors d'ignició o la limitació del material orgànic).

** Productes o materials no coberts per la nota (*).

*** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple, productes o materials de la classe A1 d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, una vegada esmenada).

A més, per a aquests productes és aplicable l'apartat 6, de la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica, del document bàsic DB-HE estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, en el qual especifica que:

«6.3 Control de recepció en obra de productes:

1. En el Plec de Condicions del Projecte han d'indicar-se les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

2. Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

a. Corresponen als especificats en el plec de condicions.

b. Disposen de la documentació exigida.

c. Estan caracteritzats per les propietats exigides.

d. Han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o el determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establida.

3. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.2 de la Part I del CTE».

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

Productes manufacturats de llana mineral, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de mantes, plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de les euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a la tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques; tensió o resistència a la compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L ; gruix d_B ; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simularen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a tallant; i resistència a la flexió.

3.2.1 PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

Productes manufacturats de poliestirè expandit, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, rotllos o altres articles preformats.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc (euroclasses). Incandescència contínua.
- b. Permeabilitat a l'aigua.
- c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.
- d. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.
- e. Índex d'absorció acústica.
- f. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- i. Resistència a compressió.
- j. Resistència a la tracció/flexió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelleiment/degradació.
- l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelleiment/degradació.
- m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelleiment i la degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions de laboratori normals i constants; estabilitat dimensional sota condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió al 10% de deformació; resistència a flexió; resistència a tracció perpendicular a les cares; deformació sota condicions específiques de càrrega de compressió i temperatura; fluència a compressió; comportament a tallant; resistència a càrrega dinàmica; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L ; gruix d_B ; reducció de gruix a llarg termini; densitat aparent; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i emissió de substàncies perilloses.

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

Productes manufacturats de poliestirè extrudit, amb revestiment o recobrint o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, les quals també estan disponibles amb un tractament especial dels cantells i superfície (encadellat, mitja fusta, etc.).

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc (euroclasses).
- b. Incandescència contínua.
- c. Permeabilitat a l'aigua.
- d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.
- e. Resistència tèrmica.
- f. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- g. Resistència a compressió.
- h. Resistència a la tracció/flexió.
- i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment, degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica - conductivitat tèrmica; longitud i amplària; rectangularitat sobre longitud i amplària; planitud; gruix; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques de deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i de temperatura; tensió/resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; propietats de transmissió de vapor d'aigua, emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús, incandescència contínua; i tensió a tallant.

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PU), amb recobriments o revestiments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. El PU inclou els productes de PIR escuma de poliisocianurat i PUR. Els productes es fabriquen en forma de planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc.
- b. Permeabilitat a l'aigua.
- c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- d. Índex d'absorció acústica.
- e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.
- f. Incandescència contínua.
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- i. Resistència a compressió.
- j. Resistència a la tracció/flexió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques de deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; planitud després de banyat per una cara; transmissió de vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i contingut en cel·les tancades.

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb revestiment o recobrint o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes i laminatges.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc.
- b. Permeabilitat a l'aigua.
- c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- d. Incandescència contínua.
- e. Resistència tèrmica.

- f. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- g. Resistència a compressió.
- h. Resistència a la tracció/flexió.
- i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica. Longitud i amplària. Gruix. Rectangularitat. Planitud. Estabilitat dimensional sota condicions normals de laboratori. Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat. Estabilitat dimensional a 20 °C. Resistència a compressió. Resistència a la tracció perpendicular a les cares. Fluència a compressió. Comportament a flexió. Absorció d'aigua a curt termini. Absorció d'aigua a llarg termini. Transmissió del vapor d'aigua. Densitat aparent. Contingut en cel·les tancades. Emissió de substàncies perilloses. Reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús. Incandescència contínua.

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de plaques o panxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc.
- b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- c. Índex d'absorció acústica.
- d. Incandescència contínua.
- e. Resistència tèrmica.
- f. Permeabilitat a l'aigua.
- g. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- h. Resistència a compressió.
- i. Resistència a la tracció/flexió.
- j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional a temperatura específica; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; resistència a compressió; resistència a la flexió; càrrega puntual; resistència a la tracció paral·lela a les cares;

resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió del vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; i incandescència contínua.

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

Productes manufacturats de llana de fusta, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc.
- b. Permeabilitat a l'aigua.
- c. Emissió de substàncies corrosives.
- d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- e. Índex d'absorció acústica.
- f. Incandescència contínua.
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- i. Resistència a compressió.
- j. Resistència a la tracció/flexió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelleiment/degradació.
- l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelleiment/degradació.
- m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelleiment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; contingut en clorurs; resistència a la tracció paral·lela a les cares; reacció al foc tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; estabilitat dimensional en condicions específiques de càrrega i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; densitat aparent i massa per unitat de superfície; càrrega puntual; resistència a flexió; transmissió del vapor d'aigua; absorció d'aigua; fluència a compressió; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a la càrrega; resistència al xoc; i resistència a tallant.

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productes manufacturats en plafons de perlita expandida, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic d'edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o de productes aïllants multicapa o compostos.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes

manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En plafons aïllants d'EPB monocapa i multicapa, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

- a.* Reacció al foc.
- b.* Permeabilitat a l'aigua.
- c.* Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- d.* Incandescència contínua.
- e.* Resistència tèrmica.
- f.* Permeabilitat al vapor d'aigua.
- g.* Resistència a compressió.
- h.* Resistència a la tracció/flexió.
- i.* Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- j.* Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- k.* Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

En plafons aïllants d'EPB compostos, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

- a.* Reacció al foc.
- b.* Permeabilitat a l'aigua.
- c.* Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- d.* Incandescència contínua.
- e.* Índex de transmissió de soroll d'impacte (per a paviments).
- f.* Resistència tèrmica.
- g.* Permeabilitat al vapor d'aigua.
- h.* Resistència a compressió.
- i.* Resistència a la tracció/flexió.
- j.* Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- k.* Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- l.* Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; resistència a la flexió; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional tensió o resistència a compressió; deformació sota condicions específiques de càrrega i de temperatura; tracció perpendicular a les cares; absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial; absorció d'aigua a curt termini per immersió total; resistència a flexió a llum constant; càrrega puntual; fluència a compressió; transmissió de vapor d'aigua; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

Productes manufacturats de suro expandit, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen amb suro granulat que s'aglomera sense aglutinants addicionals i se subministren en forma de planxes amb i sense revestiments o recobriments.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasse.
- b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.
- c. Índex d'absorció acústica.
- d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).
- e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.
- f. Incandescència contínua.
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat a l'aigua.
- i. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- j. Resistència a compressió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- l. Resistència a la tracció/flexió.
- m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; contingut d'humitat; densitat aparent; resistència a flexió; estabilitat dimensional en condicions específiques; tensió de compressió al 10% de deformació; tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; Absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L ; gruix d_B ; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzat que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; deformació sota càrrega a compressió; i resistència a tallant.

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

Productes manufacturats de fibra de fusta, amb revestiment o recobriments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

- a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.
- b. Emissió de substàncies perilloses a l'ambient interior.
- c. Coeficient d'absorció acústica.
- d. Índex de transmissió dels sorolls d'impacte (per a paviments).
- e. Índex d'aïllament als sorolls aeris directes.
- f. Incandescència contínua.
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat a l'aigua.
- i. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- j. Resistència a compressió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- l. Durabilitat de la resistència tèrmica enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- m. Resistència a tracció/flexió.
- n. Durabilitat de la resistència a compressió enfront de l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com s'introdueix en el mercat; estabilitat dimensional en condicions normals i constants de laboratori; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; resistència a tracció paral·lela a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L ; gruix d_B ; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistivitat al flux d'aire; densitat aparent; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines flexibles bituminoses amb armadura, l'ús previst de la qual és la impermeabilització de cobertes. Inclou làmines utilitzades com a última capa, capes intermèdies i capes inferiors. No recull les làmines bituminoses amb armadura utilitzades com a làmines inferiors en cobertes amb elements discontinus. Tampoc contempla les làmines impermeabilitzants destinades a col·locar-se totalment adherides sota productes bituminosos (per exemple, asfalt) directament aplicats a temperatura elevada.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt d'una o més capes de làmines per a la impermeabilització de cobertes, col·locades i unides, que tenen unes determinades característiques de comportament fet que permet considerar-ho com un tot.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014+A2:2010. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de

verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Classe (A1, A2, B, C)***, D, E: sistema 3.
- Classe F: sistema 4.

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen assaig: sistema 3.
- Productes Classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no previstos per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

- a. Amplària i longitud.
- b. Gruix o massa.
- c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- Sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).
- Làmines per a aplicacions monocapa.
- Làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).
- a. Defectes visibles (en tots els sistemes).
- b. Dimensions (en tots els sistemes).
- c. Estanquitat (en tots els sistemes).
- d. Comportament enfront d'un foc extern (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).
- e. Reacció al foc (en tots els sistemes).
- f. Estanquitat després d'estirament (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).
- g. Resistència al pelat (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).
- h. Resistència al cisallament (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).
- i. Propietats de vapor d'aigua (en tots els sistemes, determinació segons norma UNE-EN 1931 o valor de 20.000).
- j. Propietats de tracció (en tots els sistemes).
- k. Resistència a l'impacte (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).
- l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).
- m. Resistència a l'esquinçament (per clau) (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa, fixats mecànicament).
- n. Resistència a la penetració d'arrels (només en barreres antiarrels per a coberta enjardinada).
- o. Estabilitat dimensional (en tots els sistemes).

p. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura (només en làmines amb protecció superficial metàl·lica en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

q. Flexibilitat a baixa temperatura (en tots els sistemes).

r. Resistència a la fluència a temperatura elevada (en tots els sistemes).

s. Comportament a l'envelliment artificial (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa sense protecció superficial).

t. Adhesió de grànuls (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Defectes visibles. Longitud i amplària. Rectitud. Gruix o massa per unitat d'àrea. Estanquitat. Comportament enfront d'un foc extern. Reacció al foc. Estanquitat després d'estirament a baixa temperatura. Resistència de juntes (resistència a la pelada). Resistència de juntes (resistència al cisallament). Propietats de vapor d'aigua. Propietats de tracció. Resistència a l'impacte. Resistència a una càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura. Flexibilitat a baixa temperatura (plegabilitat). Resistència a la fluència a elevada temperatura. Comportament a l'envelliment artificial. Adhesió de grànuls.

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

Làmines flexibles auxiliars destinades a ser utilitzades sota cobertes amb elements discontinus (per exemple, teules, pissarres).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Capes de control de vapor d'aigua: sistema 3.

Capes de control de vapor d'aigua sotmeses a reglamentacions de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)** , D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o la limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

- b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.
- c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.
- d. Propietats de tracció.
- e. Resistència a l'esquinçament.
- f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).
- g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i resistència a tracció).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea; reacció al foc; resistència a la penetració d'aigua; propietats de transmissió de vapor d'aigua; propietats de tracció (força màxima de tracció i allargament); resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures; envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor; resistència a la penetració d'aire; i estanquitat de la soldadura.

4.1.3 LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

Làmines flexibles auxiliars per a murs utilitzades sota els revestiments exteriors de murs, a fi d'evitar la penetració d'aigua i vent de l'exterior.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-2:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Làmines auxiliars per a murs: sistema 3.

Làmines auxiliars per a murs sotmeses a reglaments de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)** , D, E: sistema 3.
- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple, una addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Reacció al foc.
- b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.
- c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.
- d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i les propietats de tracció.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea, reacció al foc, resistència a la penetració d'aigua, propietats de transmissió de vapor d'aigua; resistència a la penetració d'aire; propietats de tracció; resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat); envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor.

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines plàstiques i de cautxú, incloses les làmines fabricades amb les seves mesclures i aliatges (cautxú termoplàstic) per a les quals el seu ús previst és la impermeabilització de cobertes.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt de components d'impermeabilització de la coberta en la seva forma aplicada i unida, que té unes certes prestacions i que es comprova com un tot.

S'utilitzen tres grups de materials sintètics: plàstics, cautxús i cautxús termoplàstics. Poden utilitzar-se altres materials. A continuació es nomenen alguns materials típics per als grups individuals, amb el seu codi de designació abreujada, el qual s'ha establert en el mercat i difereix dels codis normatius:

- Plàstics:

Polietilè clorosulfonat, CSM o PE-CS; etilè-acetat d'etil o terpolímer d'acetat d'etil-etilè (denominació completa), EEA; etilè-acetat de butil, EBA; copolímer, d'etilè i betum, ECB o EBT; copolímer d'etilè-acetat de vinil, EVAC; poliolefina termoplàstica, FPO o PO-F; polipropilè flexible, FPP o PP-F; polietilè, PE; polietilè clorat, PE-C; poliisobutilè, PIB; polipropilè, PP; Policlorur de vinil, PVC.

- Cautxús:

Cautxú de butadiè, BR; cautxú de cloroprè, CR; cautxú de polietilè clorosulfonat, CSM; cautxú terpolímer d'etilè, propilè i un monòmer diènic, EPDM; cautxú isobutè-isoprè (cautxú butílic), IIR; cautxú acrilonitril-butadiè (cautxú de nitril), NBR.

- Cautxús termoplàstics:

Aliatges elastomèrics, EA; cautxú de fosa processable, MPR; estirè etilè butilè estirè, SEBS; elastòmers termoplàstics, no reticulats, TPE; elastòmers termoplàstics, reticulats, TPE-X; copolímers SEBS, TPS o TPS-SEBS; cautxú termoplàstic vulcanitzat, TPV.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a la reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)** , D i E: sistema 3.

- Classe (A1 a E)*** i F: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes subjectes al comportament enfront del foc exterior:

- pr EN 13501-5 per als productes que requereixen assaig: sistema 3.
- Productes de classe F_{ROOF} : sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes/materials per als quals existeix una etapa en el procés de fabricació, clarament identificable, que produeix una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o una limitació en el contingut de material orgànic).

** Productes/materials no coberts per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

*** Productes/materials que no necessiten assaig per a la reacció al foc.

Impermeabilització de cobertes sotmeses a comportament enfront del foc exterior:

- Per als productes que requereixin assaig. Totes les classes amb excepció de la classe F_{ROOF} sistema 3.

- Per a productes de la classe F_{ROOF} sistema 4.

Impermeabilització de cobertes sistema 2+.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

- a. Comportament enfront del foc exterior.
 - b. Reacció al foc.
 - c. Estanquitat a l'aigua.
 - d. Propietats de tracció.
 - e. Resistència a arrels.
 - f. Resistència a una càrrega estàtica.
 - g. Resistència a l'impacte.
 - h. Resistència a l'esquinçament.
 - i. Resistència als cavalcaments.
 - j. Durabilitat.
 - k. Plegabilitat.
 - l. Substàncies perilloses.
- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs normalitzats que poden arribar a ser requerits:

Defectes visibles. Longitud. Amplària. Rectitud. Planitud. Massa per unitat de superfície. Gruix efectiu. Estanquitat a l'aigua. Comportament enfront del foc exterior. Reacció al foc. Resistència al pelat dels cavalcaments. Resistència al cisallament dels cavalcaments. Resistència a la tracció. Allargament. Resistència a l'impacte. Resistència a la càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament. Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Plegabilitat a baixa temperatura. Exposició UV. Efectes dels productes químics líquids, incloent-hi l'aigua. Resistència a la calamarsa. Propietats de transmissió del vapor d'aigua. Resistència a l'ozó. Exposició al betum.

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

Làmines flexibles bituminoses amb armadura l'ús previst de la qual és el de barrera anticapil·laritat en edificis, incloent-hi l'estanquitat d'estructures enterrades.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc en la classe F.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades sotmeses a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Classe F: sistema 4.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades: sistema 2+.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de flama o la limitació de material orgànic).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

- a. Longitud i amplària.
- b. Gruix o massa.
- c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.
- d. Tipus de producte (A o T).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

- a. Defectes visibles.
- b. Dimensions i toleràncies.
- c. Gruix i massa per unitat d'àrea.
- d. Estanquitat.
- e. Resistència a l'impacte.
- f. Durabilitat.
- g. Envelliment/degradació artificial.
- h. Agents químics.
- i. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).
- j. Resistència a l'esquinçament (per clau).
- k. Resistència de la junta.
- l. Transmissió de vapor d'aigua.
- m. Resistència a una càrrega estàtica.
- n. Propietats de tracció.
- o. Reacció al foc.
- p. Substàncies perilloses.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Estanquitat a l'aigua en fase. Resistència a una càrrega estàtica. Propietats de tracció. Durabilitat de l'estanquitat enfront de l'envelliment artificial. Durabilitat de l'estanquitat enfront d'agents químics. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a l'impacte. Flexibilitat a baixa temperatura.

Resistència de la junta. Transmissió de vapor d'aigua. Reacció al foc. Longitud. Amplària. Gruix. Massa. Rectitud. Substàncies perilloses. Defectes visibles.

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

Finestres de maniobra manual o motoritzada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), per a instal·lació en obertures de murs verticals i finestres de teulada per a instal·lació en teulades inclinades completes amb: ferratges, rivets, obertures envidrades amb/sense persianes incorporades, amb/sense calaixos de persiana, amb/sense gelosies.

Finestres, de teulada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), maniobrades manualment o motoritzades: completament o parcialment envidrades incloent-hi qualsevol tipus de rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: llurnes integrals, si n'hi hagués; parts adjacents que estan contingudes dins d'un marc únic per a inclusió en una obertura única si n'hi hagués.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes per als vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc o control de fugues de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions, depenent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es requereixca per les reglamentacions).

i. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

j. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor lliard).

k. Prestació acústica. Atenuació de so R_w (C;C_{tr}) (dB) (valor declarat).

l. Transmissió tèrmica. O_w (W/(m²K)) (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

n. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

o. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

p. Força de maniobra. 1, 2.

q. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

r. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característiques del flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

s. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

t. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

o. Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

v. Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.

w. Comportament entre climes diferents.

x. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(fletxa del marc): A / ($\leq 1/150$), B / ($\leq 1/200$), C / ($\leq 1/300$).

c. Estankitat a l'aigua (portes sense apantallar). Classificació/(pressió d'assaig Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

d. Estankitat a l'aigua (portes apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

e. Substàncies perilloses (com es requereix per les reglamentacions).

f. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

g. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor lliurar).

h. Altura i amplària (valors declarats).

i. Capacitat de desbloqueig.

j. Prestacions acústiques. Atenuació de so R_w ($C; C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

k. Transmissió tèrmica. O_D ($W/(m^2K)$) (valor declarat).

l. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característica de flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissible). 1(x), 2(x), 3(x).

w. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes i finestres:

a. Informació sobre magatzematge i transport, si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

b. Requisits i tècniques d'instal·lació (in situ), si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

c. Manteniment i neteja.

d. Instruccions d'ús final incloent-hi instruccions sobre substitució de components.

e. Instruccions de seguretat d'ús.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Hi ha característiques els valors de les quals poden canviar si es modifica un cert component (ferratges, juntes d'estanquitat, material i perfil, envidrament), i en aquest cas hauria de dur-se a terme un reassaig degut a modificacions del producte.

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Resistència a la càrrega de vent.
- Resistència a la neu i a la càrrega permanent.
- Reacció al foc en finestres de teulada.
- Comportament al foc exterior en finestres de teulada.
- Estanquitat a l'aigua.
- Substàncies perilloses.
- Resistència a l'impacte, en portes i finestres acoblades amb vidre o un altre material fragmentari.
- Capacitat de suportar càrrega dels mecanismes de seguretat (p. ex. topalls de subjecció i reversibles, limitadors i dispositius de fixació per a neteja).
- Altura i amplària d'obertura de portes i balconeres en mm.
- Capacitat de desbloqueig dels dispositius d'eixida d'emergència i antipàtic instal·lats en portes exteriors.
- Prestacions acústiques.
- Transmitància tèrmica de portes O_D i finestres O_W .
- Propietats de radiació: transmitància d'energia solar total i transmitància lluminosa dels envidraments translúcids.
- Permeabilitat a l'aire.
- Durabilitat: material de fabricació, recobriments i protecció. Informació sobre el manteniment i les parts reemplaçables. Durabilitat d'unes certes característiques (estanquitat i permeabilitat a l'aire, transmitància tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).
- Forces de maniobra.
- Resistència mecànica.
- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8, 10 i 20) Pa.
- Resistència a la bala.
- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).
- Resistència a obertures i tancaments repetits.
- Comportament entre climes diferents.
- Resistència a l'efracció.
- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.
- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.
- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurable: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des d'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005 ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic

alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

ρ (kg/m³) densitat

$HK_{0,1/20}$ (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

μ (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g,k}$ (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

α (K⁻¹) coeficient de dilatació lineal

λ (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

ϵ (adimensional) emissivitat

τ_v (adimensional) transmitància lluminosa

τ_e (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i diferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o

càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmissió lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

Taulells amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús com a paviment exterior i acabat de calçades, l'amplària nominal de les quals és més del doble del gruix.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Alliberament de substàncies perilloses.

b. Resistència al trencament (relacionada amb resistència a flexió).

c. Esvarada (relacionada amb resistència a l'esvarada).

d. Resistència al derrapatge.

e. Durabilitat de resistència al trencament, esvarada i resistència al derrapatge (enfrent de: resistència al gel/desgel, en general; resistència al gel/desgel en presència de sals anticongelants; i poliment amb l'ús).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Càrrega de trencament, resistència a la flexió; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, en condicions normals; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, amb sals anticongelants; esvarada, resistència a l'esvarada; resistència al derrapatge; toleràncies, angles i formes especials; resistència a l'abrasió; absorció d'aigua; densitat aparent i porositat oberta; descripció petrogràfica; i substàncies perilloses.

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

Placa amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de murs i acabats de voltes interiors i exteriors, fixada a una estructura bé mecànicament o per mitjà d'un morter o adhesius.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Característiques geomètriques, requisits per a: gruix, planitud, longitud i amplària, angles i formes especials, localització dels ancoratges. Dimensions.

b. Descripció petrogràfica de la pedra. Aparença visual.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Càrrega de trencament de l'ancoratge, per a peces fixades mecànicament utilitzant ancoratges en les arestes.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent i porositat oberta.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica (si se sol·licita).

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm² (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat (en cas de requisits reglamentaris).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua (si se sol·licita).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Característiques geomètriques. Aparença visual. Resistència a la flexió. Càrrega de trencament de l'ancoratge. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua.

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

Peça plana quadrada o rectangular de dimensions estàndard, generalment menor o igual que 610 mm i de gruix menor o igual que 12 mm, obtinguda per tall o exfoliació, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de paviments, escales i acabat de voltes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions, planitud i escairat.

b. Acabat superficial.

c. Descripció petrogràfica de la pedra.

d. Aparença visual.

e. Resistència a la flexió, en Mpa.

f. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

g. Reacció al foc (classe).

h. Densitat aparent, en kg/m³ i porositat oberta, en %.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Resistència a l'adherència.
- b. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).
- c. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).
- d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).
- e. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).
- f. Resistència a l'abrasió.
- g. Resistència a l'esvarada.
- h. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, només per a plaquetes per a paviments i escales).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

Rajoles planes de gruix major que 12 mm obtinguda per tall o exfoliació amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en paviments i escales. Es col·loquen per mitjà de morter, adhesius o altres elements de suport.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviment i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Descripció petrogràfica de la pedra.

b. Descripció del tractament superficial de la cara vista: partida o texturada: fina (acabat superficial amb diferència menor o igual que 0,5 mm entre pics i depressions, per exemple, polit, toscat o serrat), gruixuda (acabat superficial amb diferència major que 2 mm entre pics i depressions, per exemple, cisellat, buixardat, mecanitzat, amb doll d'arena o flamejat).

c. Dimensions: longitud, amplària i gruix o, en cas de formats normalitzats, amplària i gruix, en mm.

d. Resistència a la flexió, en Mpa.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent, en kg/m³ i porositat oberta, en % (en paviments i escales interiors).

g. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

b. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

c. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

e. Resistència a l'abrasió (excepte per a sòcols i contrapetges).

f. Resistència a l'esvarada/ derrapada del taulell, en núm. USRV (excepte per a sòcols i contrapetges).

g. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, excepte per a sòcols i contrapetges).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigitdes.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abradió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

Teules de formigó utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de cobertes inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999. Teules de formigó codi de pràctica per a la concepció i el muntatge de cobertes amb teules de formigó. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigitdes per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

TEULES AMB ACOBLAMENT: T-EN 490-IL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota l'amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota l'amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

TEULES SENSE ACOBLAMENT: T-EN 490-NL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota la seva amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota la seva amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

PECES: F-EN 490

a. Mena de peça: R: de carener; VA: aigüafons; H: aler; VT: de rematada lateral; Text: altres tipus.

b. Tipus de peça dependent de la seva missió en el conjunt: CO: peces coordinades (la missió de les quals és alinear-se o acoblar les teules adjacents, podent ser substituïdes per aquestes, p. ex. teula de rematada lateral amb acoblament, teula i mitja, etc.); NC: no coordinades.

c. Dimensions pertinents, en mm x mm.

d. Massa, en kg.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Classe de reacció al foc.

c. Resistència mecànica.

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Estabilitat dimensional.

f. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Longitud de penjada i perpendicularitat. Dimensions de les peces. Amplària efectiva. Planitud. Massa. Resistència a flexió transversal. Impermeabilitat. Resistència al gel-desgel. Suport pel taló. Comportament enfront del foc. Substàncies perilloses.

8.3.3. TAULELL DE FORMIGÓ

Taulell no armat i accessoris complementaris amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en àrees pavimentades sotmeses a trànsit i en cobertes, que satisfaci les condicions següents:

longitud total $\leq 1,00$ m;

relació longitud total/gruix > 4 .

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig, i UNE 127339:2022. Propietats i condicions de subministrament i recepció de les taulells de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions nominals (longitud, amplària, gruix), en mm, i toleràncies, classe/marcats: 1/N; 2/P; 3/R.

b. Elements espaiadors, cares laterals amb conicitat perimetral, ranurades o bisellades: dimensions nominals.

c. Classe/marcats de l'ortogonalitat de la cara vista per a rajoles amb diagonal > 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.

d. Toleràncies sobre planitud i curvatura.

e. Classe/marcats resistent climàtica: 1/A (sense requisit); 2/B (absorció d'aigua $\leq 6\%$); 3/D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà $\leq 1,0$ kg/m²; valor individual $\leq 1,5$ kg/m²).

f. Classe/marcats resistent a la flexió: 1/S (valor característic $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); 2/T (valor característic $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); 3/O (valor característic $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).

g. Classe/marcats resistent al desgast per abrasió: 1/F (sense requisit); 2/G (petjada ≤ 26 mm; desgast per abrasió $\leq 26000/5000$ mm³/mm²); 3/H (petjada ≤ 23 mm; desgast per abrasió $\leq 20000/5000$ mm³/mm²); 4/I (petjada ≤ 20 mm; desgast per abrasió $\leq 18000/5000$ mm³/mm²).

h. Classe/marcats resistent a la càrrega de trencament: 30/3 (valor característic $\geq 3,0$ kN; valor mínim $\geq 2,4$ kN); 45/4 (valor característic $\geq 4,5$ kN; valor mínim $\geq 3,6$ kN); 70/7 (valor característic $\geq 7,0$ kN; valor mínim $\geq 5,6$ kN); 110/11 (valor característic $\geq 11,0$ kN; valor mínim $\geq 8,8$ kN); 140/14 (valor característic $\geq 14,0$ kN; valor mínim $\geq 11,2$ kN); 250/25 (valor característic $\geq 25,0$ kN; valor mínim $\geq 20,0$ kN); 300/30 (valor característic $\geq 30,0$ kN; valor mínim $\geq 24,0$ kN).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Aspectes visuals. Forma i dimensions. Gruix de la doble capa. Resistència a flexió. Càrrega de trencament. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Resistència climàtica.

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

Rajola no armades que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús exclusiu en interiors.

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clevills ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el reblliment permanent de buits menors).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o *in situ*), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la càrrega de trencament: 1: BL I (sense requisit); 2: BL II (superfície del taulell $\leq 1100 \text{ cm}^2$, valor individual $\geq 2,5 \text{ kN}$); 3: BL III (superfície del taulell $> 1100 \text{ cm}^2$, valor individual $\geq 3,0 \text{ kN}$).

Els taulells de classe BL I hauran de col·locar-se sobre un llit de morter sobre una base rígida.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció total d'aigua, en %.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2 .

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Resistència al desgast per abrasió.

e. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

f. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

g. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Absorció total d'aigua. Absorció d'aigua per capil·laritat. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

Taulells no armats, que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en exteriors (fins i tot en cobertes) en àrees per als vianants on l'aspecte decoratiu és el predominant (p. e. passejos, terrasses, centres comercials, etc.)

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clivelles ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el reblliment permanent de buits menors).

- Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior, i UNE 127748-2:2012. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o *in situ*), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix $\geq 4 \text{ mm}$), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix $\geq 8 \text{ mm}$).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la flexió: ST (valor mitjà $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); TT (valor mitjà $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); UT (valor mitjà $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).

d. Classe resistent a la càrrega de trencament: 30: 3T (valor mitjà $\geq 3,0$ kN; valor individual $\geq 2,4$ kN); 45: 4T (valor mitjà $\geq 4,5$ kN; valor individual $\geq 3,6$ kN); 70: 7T (valor mitjà $\geq 7,0$ kN; valor individual $\geq 5,6$ kN); 110: 11T (valor mitjà $\geq 11,0$ kN; valor individual $\geq 8,8$ kN); 140: 14T (valor mitjà $\geq 14,0$ kN; valor individual $\geq 11,2$ kN); 250: 25T (valor mitjà $\geq 25,0$ kN; valor individual $\geq 20,0$ kN); 300: 30T (valor mitjà $\geq 30,0$ kN; valor individual $\geq 24,0$ kN).

e. Classe resistent al desgast per abrasió: F (sense requisit); G (petjada ≤ 26 mm; pèrdua $\leq 26/50$ cm³/cm²); H (petjada ≤ 23 mm; pèrdua $\leq 20/50$ cm³/cm²); I (petjada ≤ 20 mm; pèrdua $\leq 18/50$ cm³/cm²).

f. Classe resistent climàtica: A (sense requisit); B (absorció d'aigua $\leq 6\%$); D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà $\leq 1,0$ kg/m²; valor individual $\leq 1,5$ kg/m²).

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Resistència climàtica. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.4.1. TEXAS CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Teules ceràmiques utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de coberta inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat. Teules i peces auxiliars d'argila cuita utilitzades per a la coberta de les teulades inclinades i per al revestiment vertical, exterior i interior, de murs.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuita. Definicions i especificacions de producte, i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

4 per als productes que es considera compleixen per a l'ús previst sense necessitat d'assaig.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- En cobertes:

a. Resistència mecànica.

b. Comportament enfront del foc exterior.

c. Reacció al foc (Classes A1 a F).

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Dimensions i toleràncies dimensionals.

f. Durabilitat.

g. Emissió de substàncies perilloses.

- En interior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- En exterior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Toleràncies dimensionals.

d. Durabilitat.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques estructurals; regularitat de la forma; rectitud (control de fletxa); dimensions; impermeabilitat; resistència a flexió; resistència a la gelada; comportament al foc exterior; i reacció al foc.

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

Es defineixen diferents tipus d'adhesius segons la naturalesa química dels conglomerants.

Adhesiu cimentós (tipus C): mescla de conglomerants hidràulics, àrids i additius orgànics, que es mesclen amb aigua o un additiu líquid just abans de la utilització.

Adhesiu en dispersió (tipus D): mescla de conglomerant(s) orgànic(s) en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a l'ús.

Adhesiu de resines reactives (tipus R): mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics l'enduriment dels quals és el resultat d'una reacció química. Estan disponibles en forma d'un o més components.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors i exteriors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

- a. Reacció al foc.
- b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).
- c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència després d'envelliment tèrmic.
- d. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.
- e. Durabilitat de l'adherència contra els cicles gel/desgel expressada com a adherència després de cicles de gel/desgel.
- f. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius en dispersió per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

- a. Reacció al foc.
- b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.
- c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després d'envelliment tèrmic o adherència a cisalla a temperatures elevades (només en tipus D2).
- d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius de resines reactives per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

- a. Reacció al foc.
- b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.
- c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després de xoc tèrmic.
- d. Durabilitat contra l'acció de l'aigua/humitat.
- e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Temps obert; esvarada; adhesius d'enduriment normal - adherència inicial (adhesius cimentosos); adhesius d'enduriment ràpid - adherència primerenca (adhesius cimentosos); característiques fonamentals - adherència inicial a cisalla (adhesius de dispersió); adherència inicial a cisalla (adhesius de resines de reacció); adherència després del condicionament (adhesius cimentosos); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de dispersió); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de resines de reacció); deformació transversal; resistència química; capacitat humectant; resistència al foc.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

El fabricant hauria d'informar sobre les condicions i l'ús adequat del producte.

El prescriptor hauria d'avaluar l'estat del lloc de treball (influències mecàniques i tèrmiques) i seleccionar el producte adequat considerant tots els riscos possibles.

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

Plaques de poc gruix fabricades amb argiles o altres matèries primeres inorgàniques, generalment utilitzades com a revestiment de paviments i parets, modelades per extrusió (A) o per premsatge en sec (B) a temperatura ambient, encara que poden fabricar-se mitjançant altres procediments, seguidament assecades i posteriorment cuites a temperatures suficients per a desenvolupar les propietats necessàries. Els taulells poden ser esmaltats (GL) o no esmaltats (UGL) i són incombustibles i inalterables a la llum. Un taulell totalment vitrificada (o porcellànic) és un taulell amb absorció d'aigua menor del 0,5%.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcat. Els taulells ceràmics o l'embalatge han de ser marcats amb:

Marca comercial del fabricant o una marca de fabricació pròpia, i el país d'origen.

Marca de primera qualitat.

La referència de l'annex corresponent de la norma UNE-EN 14411:2016 i classificació («precisió» o «natural»), quan sigui aplicable.

Mesures nominals i mesures de fabricació.

Naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. (Text revisat amb l'UNE.)

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En taulells per a sòls, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

- a. Reacció al foc.
- b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, altres.
- c. Força de trencament.
- d. Resistència a l'esvarada.
- e. Durabilitat per a usos interiors.
- f. Durabilitat per a usos exteriors: resistència al gel/desgel.
- g. Propietats tàctils.

En taulells per a parets, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

- a. Reacció al foc.
- b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, uns altres.
- c. Adhesió, en adhesius cimentosos, en adhesius en dispersió, en adhesius de resines reactives, i en morter.
- d. Resistència al xoc tèrmic.
- e. Durabilitat per a usos interiors i usos exteriors (resistència gel/desgel).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud i amplària; gruix; rectitud de costats; ortogonalitat; planitud de la superfície; aspecte superficial; absorció d'aigua; resistència a la flexió o mòdul de trencament; resistència a l'abradió

profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abradió superficial - taulells esmaltats; dilatació tèrmica lineal; resistència al xoc tèrmic; resistència a badar-se; resistència al gel/desgel; resistència a l'esvarada; adhesió - adhesius cimentosos; adhesió - adhesius en dispersió; adhesió - adhesius de resines reactives; adhesió - morter; dilatació per humitat; lleus diferències de color; resistència a l'impacte; reacció al foc; propietats tàctils; resistència a les taques - taulells esmaltats; resistència a les taques - taulells no esmaltats; resistència a àcids i àlcalis de baixa concentració; resistència a àcids i àlcalis d'alta concentració; resistència als productes domèstics de neteja i additius per aigua de piscines; emissió de cadmi - taulells esmaltats; emissió de plom - taulells esmaltats; i emissió d'altres substàncies perilloses.

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

Paviments interiors formats per l'encaix d'elements individuals de fusta de superfície llisa, acoblats o preacoblats, clavats o caragolats a una estructura primària o adherits o flotants sobre una capa base.

Tipus:

Sòls de fusta: elements de parquet massís amb ranures o llengüetes. Productes de lamparquet massís. Parquet de recobriment de fusta massissa amb sistema d'interconnexió, inclòs bloc anglès. Elements de parquet mosaic. Elements de parquet multicapa. Taules massisses de fusta de coníferes per a revestiments de paviment. Taules preacobrades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexapats amb fusta.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342:2013. Sòls de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Reacció al foc.
- b. Emissió de formaldehid (classe E1 o classe E2).
- c. Emissió (contingut) de pentaclorofenol.
- d. Emissió d'altres substàncies perilloses.
- e. Resistència al trencament.
- f. Resistència a l'esvarada.
- g. Conductivitat tèrmica.
- h. Durabilitat sense tractament protector.
- i. Durabilitat amb tractament protector.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Reacció al foc; contingut de formaldehid; contingut de pentaclorofenol; resistència al trencament; resistència a l'esvarada; conductivitat tèrmica; i durabilitat biològica.

19.1.1. CEMENTS COMUNS

Conglomerants hidràulics, és a dir, materials inorgànics finament molts que, pastats amb aigua, formen una pasta que forja i endureix per mitjà de reaccions i processos d'hidratació i que, una vegada endurets, conserven la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. Els ciments conformes amb l'UNE-EN 197-1:2011, denominats ciments CEM, són capaços, quan es dosen i mesclen apropiadament amb aigua i àrids de produir un formigó o un morter que conservi la treballabilitat durant temps suficient i aconseguir, al cap de períodes definits, els nivells especificats de resistència i presentar també estabilitat de volum a llarg termini.

Els 27 productes que integren la família de ciments comuns, la designació i denominació venen indicats en la norma esmentada UNE.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2002 juliol de 2013, normes d'aplicació: UNE-EN 197-1: 2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

Identificació: Els ciments CEM s'identificaran almenys pel tipus, i per les xifres 32,5, 42,5 o 52,5, que indiquen la classe de resistència (ex., CEM I 42,5R). Per a indicar la classe de resistència inicial s'afegiran les lletres N o R, segons correspongui. Els ciments comuns de baixa calor d'hidratació s'han d'indicar addicionalment amb les lletres LH. Pot portar informació addicional: límit en clorurs (%), límit superior de pèrdua per calcinació de cendres volants (%), nomenclatura normalitzada d'additius.

En cas de ciment envasat, el marcat de conformitat CE, el número d'identificació de l'organisme de certificació i la informació adjunta, han d'anar indicats en el sac o en la documentació comercial que l'acompanya (albarans de lliurament), o bé en una combinació de tots dos. Si només part de la informació apareix en el sac, llavors, és convenient que la informació completa s'inclogui en la informació comercial. En cas de ciment expedit a granel, aquesta informació hauria d'anar recollida d'alguna forma apropiada, en els documents comercials que ho acompanyen.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Ciments comuns (subfamílies) components i composició.
- b. Resistència a compressió (inicial i nominal).
- c. Temps d'enduriment.
- d. Residu insoluble.
- e. Pèrdua per calcinació.
- f. Estabilitat de volum: expansió i contingut de SO₃.
- g. Calor d'hidratació.
- h. Contingut de clorurs.
- i. Putzolanicitat (només per a ciments putzolànics).
- j. Durabilitat.
- k. C₃A en el clínquer.
- l. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència inicial; resistència nominal; temps de principi d'enduriment; estabilitat de volum (expansió); pèrdua per calcinació; residu insoluble; Contingut de sulfats; contingut de clorurs; C_3A en el clínquer; putzolanicitat; calor d'hidratació; i composició.

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

Formes físiques (pols, terrossos, pastes o abeurades), en les quals poden aparèixer l'òxid de calci i el de magnesi o l'hidròxid de calci o el de magnesi, utilitzades com a conglomerants per a preparar morters per a fàbriques, revestiments interiors i exteriors, així com per a fabricar altres productes per a construcció.

Tipus:

- Calçs aèries: constituïdes principalment per òxid o hidròxid de calci que s'endureixen lentament a l'aire sota l'efecte del diòxid de carboni present en l'aire. Poden ser:

Calçs vives (Q): produïdes per la calcinació de calcària o dolomia, podent ser calçs càlciques (CL) i calçs dolomítiques (semihidratades o totalment hidratades).

Calçs hidratades (S): calçs aèries, càlciques o dolomítiques resultants de l'apagat controlat de les calçs vives.

- Calçs hidràuliques naturals (NHL): produïdes per la calcinació de calcàries més o menys argilenques o silícies amb reducció a pols mitjançant apagada amb molta o sense, que forgen i s'endureixen amb l'aigua. Poden ser:

Calçs hidràuliques naturals amb addició de materials (Z): poden contenir materials hidràulics o putzolànics fins a un 20% en massa.

Calçs hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminats de calci, produïts per la mescla de constituents adequats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calçs per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Resistència a compressió.
- b. Temps d'enduriment.
- c. Contingut en aire.
- d. Contingut de components per a: $CaO + MgO$, MgO , CO_2 , i SO_3 .
- e. SO_3 .
- f. Calç útil.
- g. Reactivitat.
- h. Estabilitat de volum.
- i. Grandària de partícula.
- j. Distribució granulomètrica.
- k. Penetració.
- l. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Grandària de partícula; estabilitat; penetració/demanda d'aigua; Contingut d'aire; $\text{CaO} + \text{MgO}$, MgO ; CO_2 ; SO_3 ; calç útil; aigua lliure; i reactivitat.

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

Producte incorporat en el moment del pastat del formigó, en una quantitat $\leq 5\%$ en massa, en relació amb el contingut de ciment en el formigó, a fi de modificar les propietats de la mescla en estat fresc o endurit.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Contingut en ions clorur.
- b. Contingut en alcalins.
- c. Comportament enfront de la corrosió.
- d. Resistència a compressió.
- e. Contingut en aire.
- f. Contingut en aire (aire oclòs).
- g. Característiques dels buits d'aire.
- h. Reducció d'aigua.
- i. Exsudació.
- j. Temps d'enduriment.
- k. Temps d'enduriment/desenvolupament de les resistències.
- l. Absorció capil·lar.
- m. Consistència.
- n. Substàncies perilloses.
- o. Durabilitat.
- p. Porció segregada.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Homogeneïtat, color; densitat relativa (només per a additius líquids); contingut en clorurs (Cl^-); contingut en alcalins; reducció d'aigua. Augment de la consistència; manteniment de la consistència; temps d'enduriment; contingut en aire en el formigó fresc; exsudació; contingut en aire en el formigó endurit (espaïat dels buits d'aire); resistència a compressió; absorció capil·lar; i porció segregada.

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

Morters per a arrebossada/lluïda fets en fàbrica (morters industrials) a base de conglomerants inorgànics per a exteriors (arrebossades) i interiors (lluïdes) utilitzats en murs, sostres, pilars i barandats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a arrebossada i lluïda. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Reacció al foc (en construccions amb requisits contra el foc; euroclasse declarada: A1 a F).
- b. Absorció d'aigua (en construccions exteriors; categoria declarada: W0 a W2; excepte R per als valors declarats $\leq 0,3 \text{ kg/m}^2$, després de 24 hores).
- c. Permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valors declarats $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$, després de 48 hores).
- d. Permeabilitat al vapor d'aigua (en construccions exteriors; coeficient declarat $\mu \leq 15$ per a R i T).
- e. Adhesió (excepte en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2 i tipus de trencament (FP)).
- f. Adhesió després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2 , i tipus de trencament (FP)).
- g. Conductivitat tèrmica/densitat (en arrebossada o lluïda en construccions amb requisits tèrmics, excepte en morters per a arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); tabulat declarat o valor mitjà mesurat).
- h. Conductivitat tèrmica (en arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); categoria T1 a T2).
- i. Durabilitat del morter per a arrebossada monocapa OC (resistència al gel/desgel) (valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ després de 48 hores).
- j. Durabilitat per a tots els morters d'arrebossada/lluïda, excepte per al morter OC (per a les construccions exteriors; valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ després de 48 hores; categoria declarada W0 a W2).
- k. Substàncies perilloses (prestació no determinada (NPD) no es pot utilitzar quan la característica té un nivell llindar).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Densitat en sec aparent; resistència a compressió; adhesió; adhesió després de cicles climàtics de condicionament; absorció d'aigua per capil·laritat; penetració d'aigua després de l'assaig d'absorció d'aigua per capil·laritat; permeabilitat a l'aigua sobre suports rellevants després de cicles climàtics de condicionament; coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua; conductivitat tèrmica; reacció al foc; i durabilitat.

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

Morters per a construcció fets en fàbrica (morters industrials) usats en murs, pilars i barandats de construcció, per a la seva coherència i rejuntada (per exemple, construcció vista o en arrebossades, obra estructural o no, destinada a l'edificació i a l'enginyeria civil).

Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a morters industrials dissenyats, o 4 per a morters industrials prescrits.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió (per als morters per a obra de paleta dissenyats). (Declarada categoria o valor en N/mm^2 .)

b. Proporció de components (per als morters de construcció prescrits). (Declarada proporcions de la mescla, en volum o en pes.)

c. Resistència d'unió (per als morters per a construcció dissenyats destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits estructurals). (Declarat valor de la resistència inicial de cisallament, mesura o tabulada, en N/mm^2 .)

d. Contingut de clorurs (per als morters destinats a ser utilitzats en obra de paleta armada). (Declarat el valor com una fracció en % en massa.)

e. Reacció enfront del foc (per als morters per a obra destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits enfront del foc). (Declarada euroclasse A1 a F.)

f. Absorció d'aigua (per als morters per a obra de paleta destinats a ser usats en construccions exteriors). (valor declarat, en $[\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})]$).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per als morters per a obra destinats a ser utilitzats en construccions exteriors). (Declarats valors tabulats del coeficient de difusió d'aigua, μ .)

h. Conductivitat tèrmica/densitat (per als morters per a obra usats en elements sotmesos a requisits d'aïllament tèrmic). (Declarat valor mitjà tabulat o mesurat, en $[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$).

i. Durabilitat. (Declarat valor, segons sigui procedent.)

j. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

- Propietats del morter fresc: temps d'utilització; contingut d'ions clorur; contingut en aire; i proporció dels components.

- Propietats del morter endurit: resistència a compressió; resistència d'unió (adhesió); absorció d'aigua; permeabilitat al vapor d'aigua; densitat en sec del morter endurit; conductivitat tèrmica; i durabilitat.

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·lers (àrids la major part dels quals

passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes característiques) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració del formigó. S'inclouen els àrids amb densitat aparent $> 2,00 \text{ Mg/m}^3$, emprats en tota mena de formigó. També s'inclouen els àrids reciclats amb densitats entre $1,50 \text{ Mg/m}^3$ i $2,00 \text{ Mg/m}^3$ amb les excepcions pertinents, i els àrids reciclats fins (4 mm) amb les excepcions pertinents. No s'inclouen els fil·lers empleats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del fil·ler inert per a formigó.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

- a. Forma, grandària i densitat de partícules.
- b. Neteja.
- c. Resistència a la fragmentació/picada.
- d. Resistència al poliment/abrasió/desgast.
- e. Composició/contingut.
- f. Estabilitat en volum.
- g. Absorció d'aigua.

h. Substàncies perilloses: emissió de radioactivitat; alliberament de metalls pesants; alliberament de carbonis poliaromàtics; alliberament d'altres substàncies perilloses.

- i. Durabilitat enfront del gel i desgels.
- j. Durabilitat enfront de la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

- a. Finor, grandària i densitat de partícules.
- b. Composició/contingut.
- c. Neteja.
- d. Estabilitat en volum.
- e. Alliberament d'altres substàncies perilloses.
- f. Durabilitat enfront del gel i desgels.

Qualsevol altra informació necessària, segons els requisits especials exigibles segons l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: índex de llesques (per a determinar la forma dels àrids gruixos). Coeficient de forma (d'àrids gruixos). Contingut en closques, en % (d'àrids gruixos). Contingut en fins, en % màxim (massa) que passa pel tamís 0,063 mm. Qualitat dels fins.

b. Requisits físics: resistència a la fragmentació. Resistència al desgast (dels àrids gruixos). Resistència al poliment (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió superficial (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats (dels àrids gruixos). Densitat aparent i absorció d'aigua. Densitat de conjunt. Resistència (de l'àrid gruix) a cicles de gel i desgels, estabilitat al sulfat de magnesi. Estabilitat de volum. Retracció per asseccament. Reactivitat àlcali-sílice. Classificació dels components dels àrids gruixos reciclats.

c. Requisits químics: Contingut en clorurs. Contingut en sulfats solubles en àcid. Contingut total en sofre. Contingut en sulfat soluble en aigua dels àrids reciclats. Altres components.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Per a les característiques generals: Granulometria. Forma dels àrids gruixos. Contingut en fins. Qualitat dels fins. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Reactivitat àlcali-sílice. Descripció petrogràfica. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, alliberament de carbonis poliaromàtics).

Per a les característiques específiques dels àrids destinats a una ocupació específica: Resistència a la fragmentació. Resistència al desgast. Resistència al poliment. Resistència a l'abrasió superficial. Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats. Gel i desgel. Contingut en clorurs. Contingut en carbonat càlcic.

Per a propietats apropiades d'àrids de determinats orígens: contingut en closques. Estabilitat en volum - retracció per asseccament. Contingut en clorurs. Compostos que contenen sofre. Substàncies orgàniques (contingut en humus, àcid fúlvic, assaig comparatiu de resistència-temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Desintegració del silicat vaig dicàlcic. Desintegració del ferro. Influència en el temps inicial d'enduriment del ciment. Constituents dels àrids reciclats gruixos. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Sulfat soluble en aigua.

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·ler dels àrids (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes propietats) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració dels morters (morter per a obra, morter per a paviments/arrebossats, revestiment de parets interiors, arrebossada de parets exteriors, materials especials per a fonamentació, morter per a reparació, pastes) per a les edificacions, carreteres i treballs d'enginyeria civil. No s'hi inclou el fil·ler de l'àrid emprat com a components del ciment o com un fil·ler inert dels àrids per a morters o per a àrids emprats en la capa superficial de sòls industrials.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma grandària i densitat de les partícules.

- b. Neteja.
- c. Composició/contingut.
- d. Estabilitat de volum.
- e. Absorció d'aigua.
- f. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, desprendiment de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics, emissió d'altres substàncies perilloses).

- g. Durabilitat contra el gel-desgel.
- h. Durabilitat contra la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

- a. Finor/granulometria i densitat.
- b. Composició/contingut.
- c. Neteja.
- d. Pèrdua per calcinació.
- e. Emissió de substàncies perilloses.
- f. Durabilitat contra el gel/desgel.

Qualsevol altra informació necessària segons els requisits especials exigibles segons l'aplicació particular, l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: grandàries de l'àrid; granulometria; forma de les partícules i contingut en closques; fins (contingut i qualitat).

b. Requisits físics: densitat de les partícules; absorció d'aigua; resistència al gel i al desgel.

c. Requisits químics: contingut en clorurs; contingut en sulfats solubles en àcid; contingut total en sofre; contingut en components que alteren la velocitat d'enduriment i la d'enduriment del morter; requisits addicionals per als àrids artificials (substàncies solubles en aigua, pèrdua per calcinació); reactivitat àlcali-sílice.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Grandària de l'àrid i granulometria. Contingut en closques. Fins (contingut/qualitat, equivalent d'arena, blau de metilè). Densitat de partícules. Absorció d'aigua. Contingut en clorurs (per a àrids marins, per a àrids no marins). Contingut en sulfats. Compostos que contenen sofre. Compostos que alteren la velocitat d'enduriment i d'enduriment del morter (hidròxid de sodi, àcid fúlvic, assaig de resistència comparativa, temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Matèria soluble en aigua. Pèrdua per calcinació. Resistència al gel i desgel. Reactivitat àlcali-sílice. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

19.2.1. PLAQUES DE GUIX LAMINAT

Material format per una ànima de guix embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartó fort per a formar una placa rectangular llisa. Les superfícies de cartó poden variar en funció de la utilització de cada tipus de placa, i l'ànima pot contenir additius que li confereixin propietats addicionals. Les vores longitudinals estan recobertes pel cartó i perfilats en funció de les futures aplicacions.

Sistema de fixació: clavats, caragolats o apegats amb adhesiu a base de guix o altres adhesius. També es poden incorporar a un sistema de falsos sostres suspesos.

Usos: extradosats de murs, de sostres fixos i suspesos, de barandats o per a revestiment de pilars i bigues. També poden emprar-se per a sòls i com a aplicacions en exteriors. No es preveuen les plaques sotmeses a qualsevol transformació secundària (com les plaques amb aïllants).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.

Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les plaques de guix laminat vindran definides per la designació següent:

a. La denominació «placa de guix laminat».

b. Tipus: A, estàndard; D, amb densitat controlada; E, per a exteriors; F, amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures; H (1, 2 o 3), amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda; I, amb duresa superficial millorada o d'alta duresa; P, amb una cara preparada per a rebre un arrebossat de guix o per a ser combinada mitjançant pegat a altres materials amb forma de plaques o plafons; R, amb resistència millorada.

c. Referència a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.

d. Dimensions en mm; amplària, longitud i gruix.

e. Perfil de la vora longitudinal: quadrat, bisellat, afinat, semiarredonit, semiarredonit afinat, arredonit, usos especials.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Determinació de l'amplària, longitud i gruix. Ortogonalitat de les arestes. Perfil afinat. Profunditat de l'afinat de la vora. Resistència a flexió (càrrega de trencament a flexió). Deformació sota càrrega. Capacitat d'absorció superficial d'aigua. Absorció total d'aigua. Cohesió de l'ànima a alta temperatura. Densitat. Duresa superficial de la placa. Resistència a l'esforç tallant (resistència de la unió placa/subestructura suport). Gramatge del paper.

19.2.2. PLAFONS DE GUIX

Elements de construcció paral·lelepípedics rectangulars prefabricats, amb almenys dos dels costats oposats encadellats, produïts a base de sulfat càlcic i aigua que pot incorporar fibres, rebliments, àrids i altres additius, sempre que no estiguin classificats com a substàncies perilloses d'acord amb la reglamentació europea. Poden ser massissos o perforats i poden sericolorits mitjançant pigments. Tindran un gruix compresa entre 50 mm i 150 mm, una longitud no major de 1000 mm i una altura determinada amb relació a la longitud de manera que la superfície d'un panell sigui de 0,20 m² com a mínim. En els plafons perforats el gruix mínim del panell en qualsevol punt ha de ser almenys de 15 mm. El volum total de buits ha de ser menor del 40%.

El seu ús principal és l'execució de paraments no portants, de revestiments interiors de barandats i per a la protecció contra el foc de columnes, bucs d'ascensors, etc. Aquests productes no s'usen per a l'execució de sostres.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons de guix. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els plafons de guix s'han de designar de la forma següent:

- a. La frase «Plafó de guix».
- b. Referència a la norma UNE-EN 12859:2012.
- c. Dimensions en mm: gruix, longitud i altura (o en cas necessari, gruix en mm i nombre de plafons per m²).
- d. Tipus: massís o perforat; classe de densitat (D, M o B), indicant de manera voluntària la classe de resistència (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); massa per unitat de superfície (declarada); hidrofugat (quan sigui procedent, Classe H2 o H1).
- e. pH: normal o baix.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- a. Reacció al foc (en situacions d'exposició). (Declarada euroclasse.)
- b. Resistència al foc E i I.
- c. Aïllament al soroll aeri (en condicions d'ús final).
- d. Resistència tèrmica (en condicions d'ús final).
- e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Determinació de les dimensions; planitud dels plafons; massa dels plafons; densitat dels plafons; resistència mecànica a flexió; contingut en humitat; capacitat d'absorció d'aigua; i determinació del pH.

19.2.5. GUIX DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A LA CONSTRUCCIÓ

El guix de construcció és un conglomerant a base de guix amb un mínim d'un 50% de sulfat de calci com a component actiu principal, i amb un contingut en calç inferior al 5% (el fabricant pot afegir additius i àrids), inclosos els guixos prebarrejats (tots els tipus de guix per a la construcció, morters de guix i morters de guix i calç que s'utilitzen en la construcció). Els conglomerants a base de guix són conglomerants a base de sulfat de calci en les seves diferents fases d'hidratació, que poden obtenir-se a partir de la deshidratació del dihidrat i que s'empra, mesclat amb aigua, per a mantenir les partícules sòlides juntes en una massa coherents durant el procés d'enduriment. Per tant, es tracta de guix de construcció i conglomerants a base de guix per a la construcció en pols, inclosos els guixos prebarrejats per a revestir parets i sostres a l'interior d'edificis en els quals s'aplica com a material d'acabat que pot ser decorat. Aquests productes estan especialment formulats per a complir les seves especificacions d'ús mitjançant l'ús d'additius, addicions, agregats i altres conglomerants. S'inclouen els guixos i productes a base de guix per a la seva aplicació manual o mecànica; els conglomerants a base de guix per al seu ús directe en l'obra i els utilitzats com a matèria primera per a la fabricació de plafons de guix, plaques de guix laminat, plaques de guix reforçades amb fibres, productes staff i plaques per a sostres; els morters d'unió a base de guix.

Es pot utilitzar calç de construcció, en forma d'hidròxid de calci, com conglomerant addicional juntament amb el conglomerant a base de guix si el conglomerant a base de guix és el principal component actiu del morter.

Condicions de subministrament i recepció

- Norma espanyola per a l'escaiola l'UNE 102011:2013 Escaioles per a la construcció. Especificacions.

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Guix de construcció i conglomerants a base de guix per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4. Sistema 3 (per al seu ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis i amb característica de reacció al foc) o sistema 4 (per a l'ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis amb altres característiques i per a la resta dels casos).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els guixos de construcció i conglomerants vindran definits per la següent designació:

a. Mena de guix o de conglomerant de guix, segons la següent designació i la seva identificació corresponent:

- Conglomerants a base de guix, A: per a ús directe o per a la seva transformació (productes en pols, secs), A1; per a ocupació directa en obra, A2; per a la seva transformació, A3.

- Guix per a la construcció, B: guix de construcció, B1; morter de guix, B2; morter de guix i calç, B3; guix de construcció alleugerit, B4; morter alleugerit de guix, B5; morter de guix i calç alleugerit, B6; guix de construcció d'alta duresa, B7.

- Guix per a aplicacions especials: guix per a treballs amb *staff*, C1; guix per a morters d'unió, C2; guix acústic, C3; guix amb propietats d'aïllament tèrmic, C4; guix per a protecció contra el foc, C5; guix per a la seva aplicació en capa fina, producte d'acabat, C6; producte d'acabat, C7.

b. Referència a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificació (conforme el punt a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Temps de principi d'enduriment.

e. Resistència a compressió, en N/mm².

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició: A1).

b. Aïllament directe al soroll aeri (en condicions finals d'ús), en dB (per al sistema del qual forma part el producte).

c. Resistència tèrmica, en m² K/W.

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duren a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Per als conglomerants de guix: Contingut en sulfat de calci.

- Per als guixos per a la construcció: Contingut en conglomerant de guix. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial. Adherència.

- Per als guixos per a la construcció per a aplicacions especials: Contingut en conglomerant a base de guix. Finor de molt. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial.

- Assaigs lligats a les condicions finals d'ús: Reacció al foc. Resistència al foc. Aïllament directe al soroll aeri. Absorció acústica. Resistència tèrmica (per càlcul). Substàncies perilloses.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.
- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus de guix, o amb guix, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de

contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscar la qualitat dels productes.

Procés d'execució

• Execució

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments de guix, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del Codi tècnic de l'edificació. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

Normativa de gestió de residus

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Normativa de fonamentació i estructures

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sísmoresistent: part general i edificació (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministeri de Foment.

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. BOE 22/10/2009. (Text consolidat)

Reial decret 2365/1985, de 20 de novembre, pel qual s'homologuen les armadures actives d'acer per a formigó pretensat. BOE 21/12/85. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 163/2019, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central. BOE 10/04/2019. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat.

Reial decret 1339/2011, de 3 d'octubre, pel qual es deroga el Reial decret 1630/1980, de 18 de juliol, sobre fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes. BOE 14/10/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi estructural.

Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/1995. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

• Ascensors

Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i la seva mantenició. BOE 11/12/1985. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 27 d'abril de 1992, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'aproven prescripcions tècniques no previstes en la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM I, del Reglament d'aparells d'elevació i la seva mantenició. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva mantenició, aprovat per Reial decret

2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

• Infraestructures comunes de telecomunicació

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

• Panells fotovoltaics

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

• Gas

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

• Plantes frigorífiques

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

• Instal·lacions petrolíferes

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÓ d'errors en BOE 03/03/2000)

• Instal·lacions elèctriques

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

• Prevenció d'incendis

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

• Radiacions

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del

servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó estructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

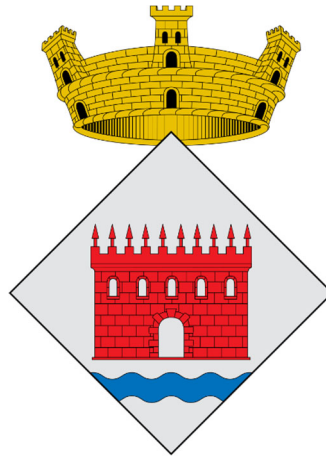
Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS	Estudi de Basic de seguretat i salut
GR	Estudi de gestió de residus d'obra
CQ	Control de qualitat

AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT



**REFORMA I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT**

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: **Reforma, Garatge i espai per instal·lacions**

Emplaçament: **Veïnat de Palol 3**

Superfície construïda: **501.70m²**

Promotor: **Ajuntament de Palol de Revardit**

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: **Estudi d'arquitectura Aurea Slp, Joan Busó Perpiñá (arquitecte) i Jordi Camps Costa (arquitecte)**

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: **Estudi d'arquitectura Aurea Slp, Joan Busó Perpiñá (arquitecte) i Jordi Camps Costa (arquitecte)**

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: **La zona topogràfica es amb poca pendent.**

Característiques del terreny: **Terreny principalment terra.**

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: **Es troba situat en un entorn urbanitzat.**

Instal·lacions de serveis públics: **La parcel·la compta amb disposició de tots els serveis (aigua potable, llum, telefonia i clavegueram).**

Tipologia de vials: **El carrer amb transit de vehicles reduït.**

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

1. INTRODUCCIÓ

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

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció". En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

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

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

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

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

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

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

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

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

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

Enderrocs

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

Moviments de terres i excavacions

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

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

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

Ram de paleta

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

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

Mesures de protecció col·lectiva

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

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

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

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

(en negreta les que afecten directament a la Construcció)

Data d'actualització: 30/01/1998

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
 - **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
 - **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
 - **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
 O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades:BOE: 06/04/71

Modificació:BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Banyoles, juny 2026

Joan Busó i Jordi Camps, arquitectes

GR – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

A continuació s'adjunten fitxes justificatives

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

tipus
quantitats
codificació

R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA I MILLORA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT		
Situació:	Veïnat de Palol 3		
Municipi :	Palol de Revardit	Comarca :	Pla de l'estany

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
		(tones)	(m³)
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		18,36	10,80
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		18,36 t	10,80 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:	
		és residu:	
		a l'abocador	
		reutilització	
		mateixa obra	altra obra
		SI	NO
		SI	NO

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	20,020	0,082	10,501
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	20,02 t	0,7544	10,50 m³

Residus de construcció

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,5041	0,0896	3,6545
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,4947	0,0407	1,6606
formigó	170101	0,0320	1,4877	0,0261	1,0628
petris	170107	0,0020	0,3207	0,0118	0,4814
guixos	170802	0,0039	0,1602	0,0097	0,3966
altres		0,0010	0,0408	0,0013	0,0530
embalatges		0,0380	0,1741	0,0285	1,1640
fustes	170201	0,0285	0,0492	0,0045	0,1836
plàstics	170203	0,0061	0,0645	0,0104	0,4223
paper i cartró	170904	0,0030	0,0339	0,0119	0,4847
metalls	170407	0,0004	0,0265	0,0018	0,0734
totals de construcció			3,68 t		4,82 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			si
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	13,0	12,50	0,00	0,46
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	13,0	12,50	0,00	0,46

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1,49	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,49	no	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	0,05	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,06	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES	SERV. AMBIENTALS MONTASPR	C. BARRI DE LA GARRIGA, ST JULIA DE RAMIS	E-642,99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,46	1009,95	100,00	4,14	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	1,43	17,22	7,17	5,74	-
Maons i ceràmics	2,24	26,90	11,21	8,97	-
Petris barrejats	14,83	-	74,13	-	222,40

Metalls	0,10	-	0,50	-	1,49
Fusta	0,25	-	1,24	-	3,72
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,57	-	2,85	-	8,55
Paper i cartró	0,65	-	3,27	-	9,82
Guixos i no especials	0,61	-	3,03	-	9,10

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

20,68 44,12 203,41 18,85 255,08

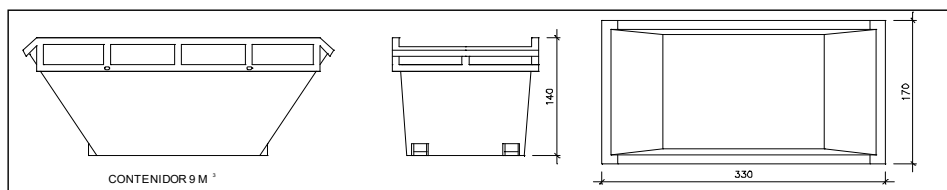
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 521,46 €

El volum dels residus és de : 21,14 m³

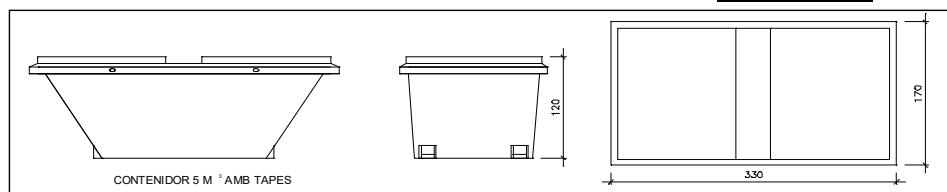
El pressupost de la gestió de residus és de :	3.829,35 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



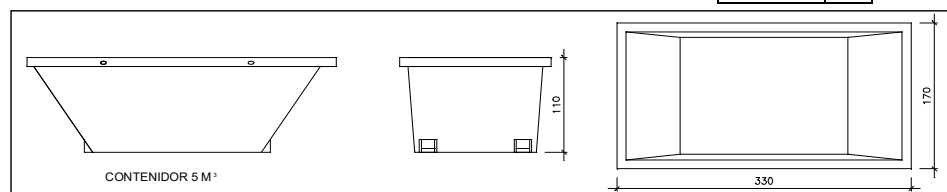
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



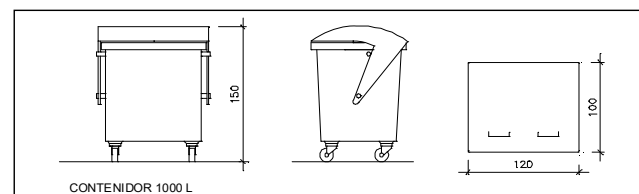
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



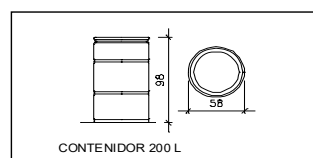
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	18,36 T		0,78 T
Total construcció i enderroc (tones)	23,70 T	0,00 %	23,70 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PLA CONTROL DE QUALITAT			
Projecte: REFORMA I MILLORA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE PALOL DE REVARDIT			referència
Emplaçament: Veïnat de Palol 3, Palol de Revardit			2025-08
El projecte incorpora els següents sistemes:			
SISTEMES		document	en projecte
FONAMENTS	FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES	f1	✓
	FONAMENTS PROFUNDS I PANTALLES	f2	
ESTRUCTURA	FORMIGÓ ARMAT	e1	
	ACER	e2	
	OBRA DE FÀBRICA	e3	✓
	FUSTA	e4	
	ESTRUCTURA MIXTA . FORJAT COL-LABORANT	e5	
CONSTRUCCIÓ	FAÇANES I MITGERES	c1	✓
	COBERTA PLANA	c2	
	COBERTA INCLINADA	c3	✓
	MURS I SOLERES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	c4	✓
	DIVISIONS INTERIORS VERTICALS	c5	✓
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS	c6	✓
INSTAL·LACIONS	SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	i1	✓
	DEPURACIÓ D'AIGUA	i2	
	EVACUACIÓ D'AIGÜES	i3	
	SUBMINISTRAMENT DE GAS	i4	
	VENTILACIÓ HABITATGE	i5.1	
	ALTRES USOS	i5.2	
	TÈRMQUES: AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB BOMBA DE CALOR AEROTERMIA	i6.1	
	ACS AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC I FOTOVOLTAICA	i6.2	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB CALDERA	i6.3	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA	i6.4	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.5	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR AIRE AIGUA	i6.6	
	CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.7	✓
	SOLAR TÈRMICA	i7	
	FOTOVOLTAICA	i8	
	ELECTRICITAT	i9	✓
	ENLLUMENAT	i10	
	TELECOMUNICACIONS: INFRAESTRUCTURA COMUNA SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, ICT	i11.1	
	TELECOMUNICACIONS	i11.2	
	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	i12	
	PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP	i13	
	PROTECCIÓ CONTRA LA INTRUSIÓ	i14	
	ASCENSORS I ALTRES	i15	
	CONTROL CENTRALITZAT	i16	
EDIFICI COMPLET	PROTECCIO PASSIVA AL FOC	Gfoc1	
	ASSAIGS I PROVES FINALS	G1	
ALTRES			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT EDIFICACIÓ**ASPECTES GENERALS****G0**

El Pla de control de qualitat del projecte, és un document que es redacta com a annex al projecte, que ha de permetre incidir en el control dels productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'obra. El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes, equips i sistemes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques reglamentàries i les establertes pel projecte.

En aquest sentit, i segons l'art. 6 del CTE "Condicions del projecte" cal definir:

- Les condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de dur a terme per als productes, equips i sistemes
- Les verificacions i controls que s'han de realitzar per comprovar la seva idoneïtat amb el que s'indica al projecte, per a cada unitat d'obra acabada
- Les verificacions i proves de servei que, si s'escau, calgui realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici

La Direcció d'execució d'obra (DEO), agent responsable de dur a terme el control de qualitat (Llei 38/1999, LOE), elaborarà el Programa de control de qualitat abans de l'inici de l'obra en base al Pla de control de qualitat, a la resta de documents que integren el projecte i a la normativa vigent.

El Programa de control tindrà en compte els condicionants dels processos d'obra i dels mitjans del constructor i contemplarà almenys, els següents aspectes:

- Identificació dels productes, equips i sistemes objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Identificació dels processos objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Previsió dels mitjans materials i humans destinats al control identificant, si és el cas, les activitats de control a subcontractar.
- Programació del control.
- Organització de les diferents activitats de control, la designació de responsables i la gestió de la documentació de control generada.

El constructor, segons la LOE, és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions de la Direcció facultativa (DF), per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Dins del pressupost d'execució s'entenen incloses les despeses derivades del seu pla d'assegurament de la qualitat de l'obra executada. El constructor aportarà, durant l'execució de l'obra, puntual informació del seguiment del seu pla d'assegurament de la qualitat, lliurant a la DF tota la documentació necessària (documentació dels productes, equips i sistemes; certificacions, resultats de proves de servei i assajos; resultats del seu autocontrol, altres documents).

A més del control de qualitat que ha de dur a terme el constructor, supervisat per la DEO i sota les instruccions de la DF, hi ha assaigs i proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació (degudament homologats i acreditats), diferents i independents dels realitzats pel constructor.

El pressupost del projecte ha d'incorporar un capítol específic de Control de Qualitat que inclogui les proves i assaigs obligatoris i, si és el cas, els addicionals prescrits per la DF, realitzats per les mencionades entitats externes acreditades que s'adequarà abans de l'inici de l'obra amb la redacció del Programa de control i la quantificació i valoració dels diferents assajos i proves.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

El Control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes, satisfan allò exigint pel projecte i la normativa.

En els productes amb marcatge CE (associat a norma UNE EN o/a EAD-ETA)¹, obligatori a la majoria de productes de la construcció segons el Reglament de productes de la construcció (RPC), el fabricant declara unes determinades prestacions, segons la norma UNE-EN corresponent, de les que es fa responsable i ha d'estar en condicions d'aportar-ne garantia, posant a disposició de l'usuari la documentació necessària.

El marcatge CE no garanteix, només per si mateix, la idoneïtat d'un producte per a un ús concret i serà el control de recepció el que haurà de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra sigui l'adequat per a l'ús i compleixi amb les especificacions requerides. A més, hi ha altres normes de caràcter general (CTE, Codi Estructural, Reglaments de seguretat industrial, etc.) que regulen les característiques dels productes, del control de recepció, de la posada en obra i de les proves finals obligatòries, i que remet a normes UNE-EN.

Aquest Pla de control dona informació sobre l'obligatorietat del marcatge CE i d'altres normes dels productes, equips i sistemes, encara que de manera no exhaustiva. Es podrà actualitzar aquesta informació a mesura que s'aprovin les corresponents normes harmonitzades i entrin en vigor en el marc de la Unió Europea.

Es controlarà que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes són conformes a la normativa i satisfan allò exigint en projecte mitjançant:

1. Control de la documentació del subministrament:

- a) Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- b) Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- c) Declaració de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE², si és el cas.

2. Assaigs:

Per verificar l'adequació de productes, equips i sistemes al compliment normatiu i a les exigències del projecte pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves, segons l'establert a reglamentació vigent, al que s'especifiqui en projecte o ordenats per la Direcció facultativa (DF).

El Programa de control de qualitat establirà els criteris sobre el mostreig, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

La DF, fent ús de les seves atribucions, podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assajos addicionals que permetin comprovar el compliment de les especificacions del projecte.

3. Control per mitjà de Distintius de qualitat:

La DF podrà considerar les garanties addicionals aportades per distintius de qualitat dels productes, equips i sistemes que n'assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte. En aquest cas el subministrador haurà d'aportar els certificats, assajos o documents corresponents.

La DEO verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes.

CONTROL D'EXECUCIÓ

La Direcció d'execució d'obra, controlarà l'execució de cada unitat d'obra, verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta disposició i execució dels elements constructius i de les instal·lacions; en comprovarà la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la Direcció facultativa.

Es seguiran les recomanacions de col·locació, muntatge i manteniment facilitades pel fabricant.

S'adoptaran les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control d'execució comprendrà, entre d'altres, la realització d'inspeccions de verificació dels processos durant l'execució i la comprovació del control propi del constructor.

El Programa de control establirà, tant pel control propi del constructor com per les inspeccions de verificació, les unitats d'obra a controlar, els controls a realitzar, les freqüències d'aquestes comprovacions, etc.

En el control de l'execució es poden tenir en compte les certificacions de gestió de qualitat de que disposin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzin les entitats de control de qualitat.

CONTROL D'UNITAT / OBRA ACABADA

A l'obra acabada, sobre l'edifici en conjunt o sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar les comprovacions i proves de servei exigides per la normativa aplicable, les previstes en el projecte i les ordenades per la DF.

Totes les activitats relacionades amb el control han de quedar documentades en els corresponents registres físics o electrònics, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, inspeccions, proves i actes d'assaig que s'hagin dut a terme. Aquesta documentació s'incorporarà a la documentació final de l'obra.

La documentació de qualitat preparada pel constructor podrà servir, si així ho autoritzés la DEO, como a part del Control de qualitat de l'obra.

La DEO recopilarà la documentació final del Control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexes i modificacions. El **constructor** li lliurarà tota la documentació dels productes, equips i sistemes facilitada pels subministradors o instal·ladors, així com les instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents, si és el cas.

1 En els fulls de Control de qualitat de cada sistema hi figura la norma harmonitzada de **marcatge CE obligatori (UNE-EN)**, si aquesta existeix a la data de redacció d'aquest document, o el Document d'Avaluació Europeu (EAD- European assessment document) i l'Avaluació Tècnica Europea (ETA- European technical assessment) de marcatge CE voluntari.

L'existència de Document d'avaluació europeu-EAD, permet, però no obliga, que cada fabricant sol·liciti una Avaluació tècnica europea -ETA en base a la que emetrà i lliurarà la Declaració de prestacions (DdP) i demès documentació obligatòria del marcatge CE.

2 En cas de marcatge CE, la documentació que obligatòriament ha de subministrar el fabricant o distribuïdor és:

Declaració de prestacions (DdP, pot substituir la garantia del fabricant en cas de productes amb marcatge CE)
Etiquetat o marcat CE

Instruccions d'ús i informació sobre seguretat (substàncies perilloses), si és el cas

Veure per més detall la [Guía básica sobre el marcado CE de los productos de construcción](#) (Ministerio de Industria)

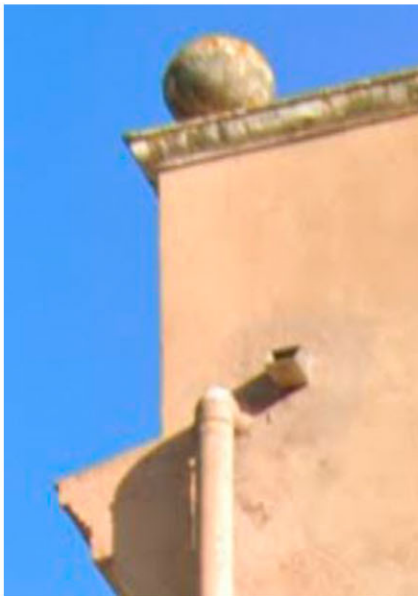
VIII. ANNEX FOTOGRÀFIC



Exterior 01.jpg



Exterior 02.jpg



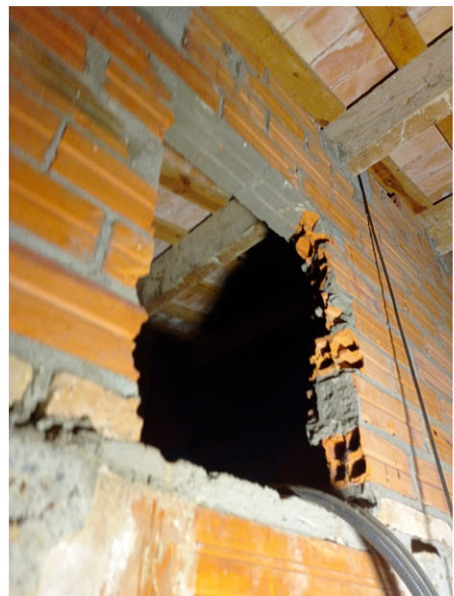
Exterior 03.JPG



Interior 01.jpeg



Interior 02.jpeg



Interior 03.jpeg



Interior 04.jpeg



Interior 05.jpeg



Interior 06.jpeg



01 Emplacement garatge.jpg



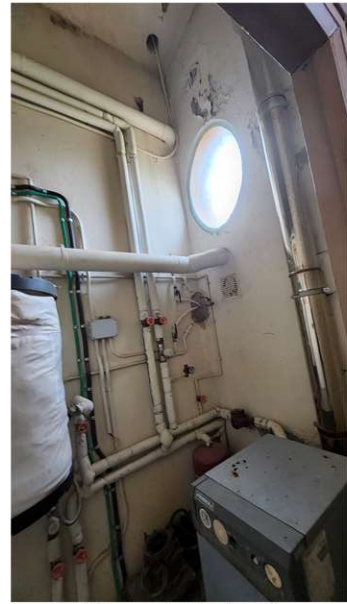
02 Emplacement garatge.jpg



03 Emplacement garatge.jpg



01 Sala Instal·lacions.jpg



02 Sala Instal·lacions.jpg



03 Sala Instal·lacions.jpg



04 Sala Instal·lacions.jpg



05 Sala Instal·lacions.JPG



06 Sala Instal·lacions 2.jpg



07 Sala Instal·lacions.jpg



08 Sala Instal·lacions.jpg



09 Exterior Porxo 2.JPG



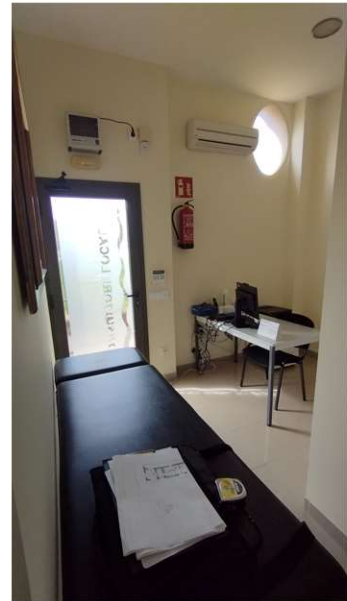
10 Exterior Porxo 2.JPG



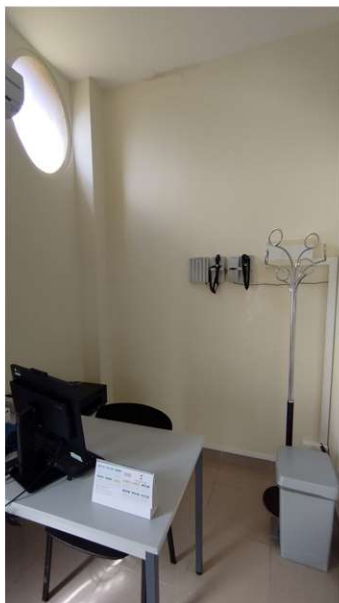
11 Exterior sala Instal·lacions.jpg



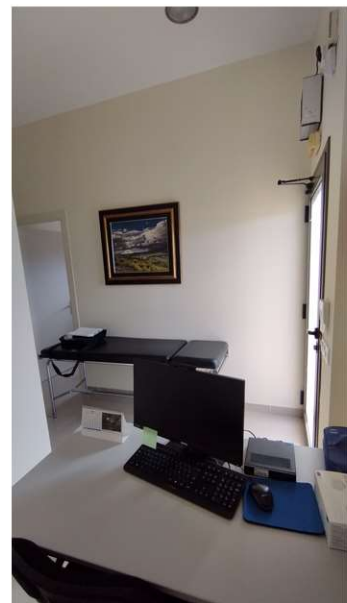
1 Sala d'espera 1.jpg



1 Sala d'espera 2.jpg



1 Sala d'espera 3.jpg



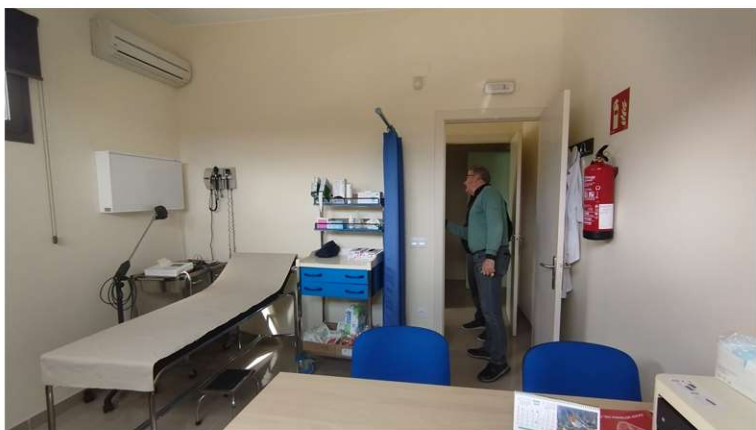
1 Sala d'espera 4.jpg



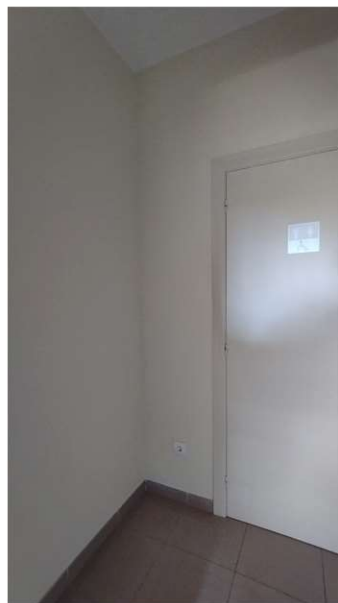
2 Despatx metge 1.jpg



2 Despatx metge 2.jpg



2 Despatx metge 3.jpg



3 Distribuïdor 1.1.jpg



3 Distribuïdor 1.2.JPG



4 Lavabo 1.1.jpg



4 Lavabo 1.2.jpg



4 Lavabo 1.3.JPG



4 Lavabo 1.4.JPG



6 Exterior 1.JPG



6 Exterior 2.jpg



6 Exterior 3.JPG



6 Exterior 4.jpg



6 Exterior 5.JPG



01 Façana Nord-est i Nord-Oest.JPG



02 Façana Nord-est.JPG



03 Façana sud-est i sud-oest.JPG



04 Façana sud-est.JPG



05 Façana sud-est.JPG



06 Porxo 2.JPG



07 Porxo 2.JPG



08 Tanca nord-est.JPG



09 Terrassa.JPG



10 Terrassa.JPG



11 Terrassa.JPG



12 Terrassa.JPG



13 Terrassa.JPG



14 Terrassa.JPG



15 Terrassa.JPG



16 Terrassa.JPG



17 Balcó exterior.JPG



18 Reixes obertures exteriors.JPG



19 Reixes tanca perimetral.JPG