

Clau:

ED-2022-721

Títol abreujat:

Projecte bàsic i d'execució de substitució de coberta de fibrociment i fusteries per a la millora energètica de l'Escola Mare de Deu dels Socors d'Hostalric

Emplaçament:

Avinguda Fortalesa, 26

17450 – Hostalric

SSTT- Departament
d'Educació a Girona

Data de redacció:

Febrer de 2024

Autor/s:

Carles Vaquero Barnadas

0. ÍNDEX GENERAL

I. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

1. Contingut de l'encàrrec
2. Agents del projecte
3. Tècnics redactors dels documents complementaris

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte del projecte
2. Antecedents
3. Descripció del projecte
4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0. Treballs Previs
1. Sustentació de l'edifici
2. Sistema estructural
3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
5. Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis
6. Equipament
7. Urbanització dels espais exteriors

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. Organització i desenvolupament de les obres
2. Termini d'execució

CN. NORMATIVA APLICABLE

AN. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1. Resum comparatiu – CEE inicial i CEE de projecte
2. Certificació energètica inicial.
3. Certificació energètica de projecte.
4. Instruccions d'ús i manteniment.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ADG. ANNEXOS A LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. DECRET 89/2010. RD105/2008

CQ. CONTROL DE QUALITAT

ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DD. DADES GENERALS

1. CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i de l'estudi de seguretat i salut de les obres de REACT 2022 als Serveis Territorials de Girona.
Escola Mare de Deu dels Socors – Hostalric

2. AGENTS DEL PROJECTE

CONTRACTANT:

Generalitat de Catalunya – Departament d'Educació, serveis territorials a Girona.

REDACTOR DEL PROJECTE EXECUTIU:

Carles Vaquero Barnadas, arquitecte

3. TÈCNICS REDACTORS DELS DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT:

Carles Vaquero Barnadas, arquitecte

MD – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte de substitució de coberta de fibrociment i fusteries per a la millora energètica de l'escola Mare de Déu dels Socors.

2. ANTECEDENTS

EMPLAÇAMENT: Av. Fortalesa, 26 – 17450 Hostalric (Girona)

L'EDIFICI:

FORMA: Rectangular
 SUPERFÍCIE: 277 m² aproximats
 ORIENTACIÓ: Sud-Est a l'accés de l'edifici.
 SERVEIS: Tots els exigits per la normativa vigent.

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

CRITERIS COMPOSITIUS, FUNCIONALS I RELACIÓ AMB L'ENTORN DEL PROJECTE

Es substituirà la coberta a dos aigües existent a l'edifici i que correspon a la sala diàfana polivalent. Es preveu dotar a la nova coberta de propietats d'absorció acústica per millorar el confort de la sala. També es substituiran les fusteries de les obertures de la sala polivalent i també s'hi obrirà una nova porta d'evaquació.

NORMATIVA URBANÍSTICA:

Es compleix amb els requeriments de la normativa de l'ajuntament. L'actuació es realitza dins de la volumetria actual de l'edifici i la nova coberta no altera la seva geometria actual.

RESUM DE SUPERFÍCIES

ESTAT ACTUAL	SUPERFÍCIE
Sala gimnàs multiusos (àmbit d'actuació)	175,00 m ²
Magatzem (no s'hi actua)	6,00 m ²
Vestidors (no s'hi actua)	34,00 m ²
Serveis (no s'hi actua)	4,00 m ²
Caldera (no s'hi actua)	5,00 m ²
TOTAL UTIL	224,00 m²
TOTAL CONSTRUÏDA	277,00 m²

DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES:

Aquesta actuació en desenvolupa únicament en l'edifici corresponent al gimnàs i sala polivalent que es troba separat de l'edifici principal de l'escola. Tot i que aquest cos edificat té part de l'edifici de l'escola infantil adossada, aquesta intervenció no l'afectarà en cap cas.

La construcció del gimnàs consta de dues zones, la sala polivalent, diàfana i de 4,7 metres d'alçada útil, i els serveis que la complementen, compartimentats en les dependències corresponents als serveis i els vestuaris, aquests últims tenen una alçada de sostre de 2,6 metres.

Els dos nivells dels sostres es perceben des de l'exterior de manera que la part dels serveis està resolta amb una coberta plana no transitible amb acabat de grava, i la part de la sala diàfana està coberta a dues aigües amb plaques ondulades de fibrociment subjectades sobre encavallades d'acer, reblertes de morter de ciment per la part superior i revestides amb teula ceràmica plana.

És aquesta última coberta la que se n'enderrocarà la plementeria i desmuntaran les plaques deixant l'estructura nua per a instal·lar-hi el nou acabat de panell sandvitx d'acer i llana de roca.

La nova coberta pretén millorar les prestacions tèrmiques de l'edifici i les acústiques instal·lant panells microperforats a la seva cara inferior i amb rebliment de llana de roca, la qual cosa li confereix propietats d'absorció sonora.

Es preveurà igualment l'accés per al manteniment de la nova coberta instal·lant una escala homologada des de la qual es podrà arribar a la línia de vida que es situarà al carener.

També es substituiran les fusteries de les obertures de la sala polivalent per dotar-les de millors prestacions tèrmiques.

Per tal de millorar l'evacuació de la sala, s'obrirà una nova porta de les mateixes dimensions que l'actual però en la façana oposada.

SISTEMA ESTRUCTURAL:

L'actuació no afecta cap dels elements existents tret del mur de tancament on s'executarà l'obertura de la nova porta.

L'estructura de la sala diàfana, està formada per un seguit de corretges d'acer recolzades en dues encavallades principals d'entramat d'acer que es recolzen en pilars igualment metàl·lics, i les parets de bloc de formigó dels testers de l'edifici. Entre aquestes encavallades n'hi ha una altra per cada vano que divideix la llum en dos parts iguals. Aquestes últimes recolzen directament a la paret de tancament també de bloc de formigó com les testeres. D'aquesta manera ens trobem amb una nau diàfana rectangular, tancada amb mur de bloc de formigó en el seu perímetre i amb una coberta recolzada sobre encavallades metàl·liques que alhora es recolzen de manera alterna sobre la paret o sobre pilars metàl·lics.

Tot i que la nova obertura no és de grans dimensions (160cm) i està a 220cm per sota de la zona de recolzament de l'estructura de la coberta, se l'ha situat centrada en l'espai de separació de les encavallades per tal de no envair la zona on el descens de les càrregues podria ser més elevat.

Amb tot això, com ja s'ha dit, l'únic element estructural afectat per l'actuació és el tram de mur de bloc de formigó sobre el qual es fa l'obertura i la llinda que hi caldrà instal·lar:

- Llinda de doble perfil d'acer UPN120 amb remat inferior de planxa d'acer de 300x1600mm i 8mm de gruix, amb regruix d'aïllament extruït, recrescut de morter i arrebossat amb morter de ciment portland i pintat amb pintura plàstica.

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ:

No s'hi actua.

SISTEMA ENVOLVENT:

Nova coberta a dues aigües de la sala polivalent:

- Coberta de panell sandvitx de 100mm d'acer prelacat amb microperforacions a la cara inferior per millora acústica. Tipus "HiRock CUBIERTA ACÚSTICO" de Hiansa Panel o equivalent.

Noves fusteries de la sala polivalent:

- Fusteries d'alumini, fixes i/o abatibles segons la situació, amb trencament de pont tèrmic i vidres amb cambra d'aire, baix emissius i de seguretat per ambdues cares.

SISTEMA D'ACABATS:**- EXTERIORS:**

Coberta: acer prelacat color Gris Perla.

- INTERIORS:

Paraments:

- No s'hi actua

Sostres: Cara interior del panell de coberta: acer prelacat microperforat color blanc.

SISTEMA DE CONDICIONAMENT AMBIENTAL I SERVEIS:

No s'hi actua.

COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC:

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 de Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicable d'aquesta memòria.

4. REQUISITS A COMPLIMENTAR PER LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

S'estableixen les prestacions de la infraestructura de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

UTILITZACIÓ:

ÚS CARACTERÍSTIC : Educatiu

ACCESSIBILITAT:

No s'alteren les condicions actuals d'accessibilitat.

ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS:

No és objecte del projecte.

SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES:

No s'hi actua.

SE - SEGURETAT ESTRUCTURAL:

Els treballs a la coberta no afecten a cap dels elements estructurals, es limiten únicament al tancament i no modifica ni altera cap dels elements estructurals existents. L'obertura de nova creació a la façana, per la porta d'emergència, s'executa en un tram del parament que rep una càrrega estructural molt baixa. No obstant, degut a la necessitat de que l'element que fa de llinda sigui prou ample per recolzar el mur, es preveu la col·locació de dos perfils UPN120 en paral·lel, un per cada cara del parament, per tal de poder executar per separat cada costat i simplificar l'estintolament del parament mentre durin els treballs. El conjunt dels dos perfils superen amb escreix les seves necessitats resistents.

SI - SEGURETAT EN CAS D'INCENDI:**– SI 1. PROPAGACIÓ INTERIOR*****Compartimentació en sectors d'incendi***

No s'altera la compartimentació actual – S'obrirà una porta d'evacuació de nova creació a la façana actual. Es garantirà que una resistència mínima al foc EI60 dels nous brancals i la llinda. Els brancals seran d'obra de bloc de formigó revestit amb morter de ciment portland, igual que l'existent. La llinda, serà de formigó prefabricat i es revestirà igualment amb un arrebossat de morter portland. Ambdues solucions proporcionen resistències al foc superiors a EI90.

Tot i que es troba a l'exterior, també es preveu ignifugar amb pintura intumescent EI60 la planxa de remat inferior de la llinda.

Locals de risc especial

No hi ha locals de risc especial.

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

No aplica.

Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la següent taula:

Situació de l'element	Revestiment			
	De sostres i parets		De sòls	
	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Zona ocupable – coberta de panell sandvitx	C-s2,d0	A-s1,d0	-	-

– SI 2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

No és objecte del present projecte al tractar-se d'una edificació aïllada.

– SI 3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS***OCUPACIÓ***

El projecte no modifica les condicions d'ocupació.

EVACUACIÓ

El projecte no modifica les condicions d'evacuació.

PORTES D'EVACUACIÓ

S'executarà l'obertura d'una nova porta d'evacuació, la qual cosa millorarà les prestacions actuals.

PROTECCIÓ ESCALES

No aplica

CONTROL DE FUM EN CAS D'INCENDI

No aplica

Senyalització dels mitjans d'evacuació i de les instal·lacions de protecció contra incendis

No s'hi intervé

– SI 4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

No s'hi intervé

– SI 5. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

No es modifica

– SI 6. RESISTÈNCIA ESTRUCTURAL AL INCENDI

No s'intervé en elements existents.

- Resistència al foc del nou panell de coberta: EI120 (densitat M)
- Resistència al foc de la llinda de la nova obertura: EI120 (HEB120 embeguda en dau de formigó (recobriments > 5cm) i arrebossat amb morter portland, amb un gruix aproximat mínim de 10mm)

SU - SEGURETAT D'UTILITZACIÓ:**– SU 1. RISC DE CAIGUDES****Classe de lliscament exigible als terres en funció de la seva localització i ús (Taula 1.2 SUA 1)**

Usos	Localització i característiques del terra	Classe
Residencial Públic	zones interiors seques	
	- superfícies amb pendent menor del 6%	1
Sanitari	- superfícies amb pendent igual o més gran del 6% i a escales	2
Docent		
Comercial		
Administratiu	zones interiors humides com: les entrades als edificis des de l'espai exterior ⁽¹⁾ , terrasses cobertes, vestuaris, banys, banys petits, cuines, etc.	
Pública Concurrencia	- superfícies amb pendent menor del 6%	2
	- superfícies amb pendent igual o més gran del 6% i escales	3
	zones exteriors. Piscines ⁽²⁾ . Dutxes.	3

⁽¹⁾ Excepte quan es tracti d'accessos directes a Zones d'ús restringit

⁽²⁾ A zones previstes per usuaris descalços i al fons dels vasos, a les zones on la fondària no sigui més gran de 1,50m

Classificació dels terres segons el lliscament (Taula 1.1 SUA-1)

Resistència al lliscament R _d	Classe
--	--------

$R_d \leq 15$	0	
$15 < R_d \leq 35$	1	
$35 < R_d \leq 45$	2	
$R_d > 45$	3	

Desnivells (per qualsevol ús) (DB SUA 1 apartat 3.1)

Desnivells, buits, obertures, balcons, finestres, etc., amb diferència de cota:	$\leq 0,55m$	→ No es necessita barrera de protecció	X
		A zones d'ús públic: Es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que siguin susceptibles de poder causar caigudes, amb diferenciació visual i tàctil. La diferenciació començarà a 25cm de la bora, com a mínim	
	$> 0,55m$	→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé	X
		→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	

Barreres de protecció (DB SUA 1 apartat 3.2)

Alçària de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:		- $\Delta H \leq 0,55m$ → no es necessita barrera de protecció	
		- $0,55m < \Delta H \leq 6m$ → $h \geq 0,90m$	X
		- $\Delta H > 6m$ → $h \geq 1,10m$	
Configuració	Residencial habitatge Escoles infantils Zones d'ús públic de: - ús comercial - ús pública concurrència	No poden ser fàcilment escalables pels nens ⁽¹⁾ i es limita la dimensió de les obertures al pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10m$ ⁽²⁾	X
Resistència de les barreres de protecció		Força horitzontal q_k definida a l'apartat 3.2.1 dl DB SE-AE	

⁽¹⁾ Baranes no escalables: en la alçària compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals. A l'alçària compresa entre 50 i 80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal > 15cm de fondària.

⁽²⁾ S'exceptuen les obertures triangulars que formen l'estesa i la frontal dels graons amb la vora inferior de la barana, sempre que aquesta, estigui a una distància $\leq 5cm$ de la línia d'inclinació de l'escala.

⁽³⁾ Força horitzontal, q_k , aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és més baix.

– SU 2. IMPACTE O ENGANXADES**Impactes a zones de circulació (DB SUA 2, apartats 1 i 2)**

No s'intervé en les zones de circulació

Impactes amb elements fràgils (DB SUA 2, apartat 1.3)

No s'intervé en aquests elements

Impacte amb elements insuficientment perceptibles: senyalització

Degut a l'alçada en que es desenvolupa l'actuació, no es preveu l'existència d'aquests elements.

Atrapament portes corredisses

No s'intervé en aquests elements

– SU 3. IMMOBILITZACIÓ

No s'hi actua

– SU 4. IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

No s'hi actua

– SU 7. VEHICLES EN MOVIMENT

No és d'aplicació en el present projecte.

– SU 8. ACCIÓ DELS LLAMPS

No s'hi actua

HS - SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT)**– HS 1. PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT**

No s'alteren les condicions actuals. Es substituirà l'envolvent de la coberta existent per una de nova creació sense alterar les seves prestacions en quant a la protecció a la humitat.

Pendents mínimes per a cobertes formades amb plaques galvanitzades de nervat mitjà segons HS1, taula 2.10:

Pendent actual = 33% > 8% (exigència mínima CTE)

Les solucions constructives incorporades al projecte compleixen amb tot el que es disposa en el punt 2.4, relatiu a les cobertes, del DB-HS1

– HS 2. RECOLLIDA I EVAQUACIÓ DE RESIDUS

No s'hi actua.

– HS 3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

No és modifiquen les condicions actuals.

– HS 4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

No s'hi actua

– HS 5. EVAQUACIÓ D'AIGÜES

No es modifica la xarxa actual de recollida. Únicament es substituiran els baixants de les aigües plujanes, actualment de PVC, per d'altres de nous d'acer, sense que això alteri cap dels recorreguts actuals de la xarxa encastada.

HE - ESTALVI D'ENERGIA**– HE 1. CONDICIONS PEL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**

Vegeu fitxa annexa

– HE 2. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

No s'hi actua.

– HE 3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

No s'hi actua.

– HE 4. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

No s'hi actua.

HR - PROTECCIÓ ENFRONT AL SOROLL I HE – ESTALVI D'ENERGIA

Degut a la poca entitat de les obres no és preceptiu complir amb les condicions mínimes exigides al CTE-HR i CTE-HE, d'acord amb la Normativa de Catalunya, i el compliment dels paràmetres ambientals en edificis d'habitatges de l'article 5 del Decret d'eficiència 21/2006.

D'aplicació per edificis de nova construcció, procedents de reconversió d'antigues edificacions o obres de gran rehabilitació. – No és d'aplicació

Girona, juny de 2022
Carles Vaquero B. – arquitecte

Referència de projecte: 202204 HOSTALRIC

DADES

Tipus d'intervenció: Canvi d'ús diferent al d'habitatge: Total de l'edifici Parcial

Reforma que renova: > 25% envolupant tèrmica final ≤ 25% envolupant tèrmica final

Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: Educatiu Compacitat⁽¹⁾: 1,71 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

Transmissió tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

Transmissió tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Transmissió tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)		≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)	0,34	≤ 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) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD})		≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,80	≤ 2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	2,88	≤		5,70		

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

EXIGÈNCIES

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q₁₀₀)

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q ₁₀₀ obertures m ³ /h·m ²	Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Obertures de l'envolupant	9	≤ 27	27	9	9	9

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

Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:	U element W/m ² K	Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> 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, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant:

(1) *Compacitat (V/A)*, en m³/m²: 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)

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0. TREBALLS PREVIS

Neteja, preparació de la zona de treball i replanteig general:

Es realitzarà el desmuntatge dels elements que dificultessin poder replantejar l'edificació segons les cotes i mides que s'estableixen en els plànols.

Enderrocs:

Es realitzaran els enderroc i desmuntatges assenyalats als plànols seguint les prescripcions del plec de condicions d'aquest projecte.

MOLT IMPORTANT: Consulteu la documentació annexada a aquesta memòria en referència a l'elaboració del Pla de treball per a la retirada dels elements de fibrociment als centres educatius.

1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL

No s'actua sobre elements existents.

Obertura de la nova porta d'evacuació:

Es col·locarà una llinda de perfil normalitzat d'acer per resoldre la sustentació de la part del parament que es troba per sobre l'obertura. El dimensionat de la llinda s'ha realitzat a partir de les característiques geomètriques necessàries per a resoldre constructivament el recolzament i facilitar la posada en obra. Amb aquest objectiu es preveu col·locar dos perfils normalitzat d'acer UPN120.

Si considerem que la llinda suporta la càrrega corresponent al pes de la part del mur que restaria per sota l'arc de descàrrega que es forma entre els brancals de l'obertura, la capacitat portant de l'element previst és superior. No obstant, s'ha fet una comprovació ràpida de l'esforç al qual estaria sotmesa aquesta llinda en el cas que rebés la part de la càrrega de la coberta que, tot i estar fora de l'àmbit del descens de càrrega dels suports, rebria si aquests esforços de la coberta arribessin directament sobre la llinda. Si es donés aquest supòsit, els perfils UPN120 recolzats als dos brancals, estarien sotmès a una tensió de treball aproximada de 9,1 kN/m², que està per sota de la tensió màxima admissible.

2. SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la MD (Salubritat, Demanda energètica, Protecció contra el soroll, Seguretat estructural, Seguretat contra incendis, Seguretat d'utilització, altres).

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideraran en aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu. En cas contrari es consideraran en l'apartat 3. Sistemes d'acabats.

Terres en contacte amb el terreny:

No s'hi actua.

Façanes:**- Part cega de les façanes:**

No s'hi actua.

- Obertures de les façanes:

Fusteria exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic, vidres tèrmics, baix emissius i de seguretat, cambra d'aire de 12mm.

- | | |
|------------------------------|---|
| - Demanda energètica | Transmitància 1,80 W/m ² K
Classificació de la permeabilitat a l'aire: 4
Factor solar: 0.6 |
| - Protecció contra el soroll | Aïllament a soroll aeri:
Fusteria: R _{Atr} 35 dBA
Vidre: R _{Atr} 36 dBA |
| - Seguretat estructural | Classificació al vent: B2 |
| - Seguretat d'utilització | Classificació a l'impacte de la superfície de vidre:
44.1 – 2B2 (segons EN 12600) |

Cobertes:

Es substitueix l'acabat de la coberta a dues aigües actual per una altra de nova creació format per:

- Panell sandvitx acústic de 100mm de gruix, per coberta i sense tapajunts, format per una cara exterior d'acer prelacat color gris perla de 1mm de gruix, aïllament de llana de roca i cara interior d'acer prelacat color blanc i perforat de 1mm de gruix. Tipus "HiRock CUBIERTA ACÚSTICO" de Hiansa Panel o equivalent.

Característiques:

- Pes: 20 kg/m²
- Coeficient de transmissió tèrmica: 0,34 W/m²K
- Resistència al foc: EI120
- Reacció al foc: A2-s1-d0
- Aïllament acústic: R_w>35db / R_a>34,8dbA
- Absorció acústica: 0,85aw

3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la MD (Salubritat, Demanda energètica, Protecció contra el soroll, Seguretat estructural, Seguretat contra incendis, Seguretat d'utilització, altres.).

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideraran en aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu. En cas contrari es consideraran en l'apartat MC 5 Sistemes d'acabats.

Compartimentació interior vertical:

No s'hi actua

4. SISTEMES DE CONDICIONAMENT D'INSTAL·LACIONS

Únicament es substituiran els baixants de coberta existents de PVC per uns de nova creació d'acer galvanitzat que s'ubicaran en la mateixa situació que els existents i es connectaran en els mateixos punts de la xarxa soterrada d'evacuació. Això no alterarà els recorreguts actuals. Actualment els baixants de la façana nord no estan connectats a la xarxa, desaigüen sobre el paviment perimetral. Els nous baixants no ho modificaran però sí que incorporaran un colze en la seva part inferior per tal d'allunyar les aigües de la façana.

5. EQUIPAMENTS

No s'hi actua.

Girona, juny de 2022
Carles Vaquero B. – arquitecte

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Els treballs s'executaran preferentment durant els mesos en que el centre romandrà tancat, per tal d'evitar simultaniejar les obres amb el funcionament de la instal·lació. No obstant, en el cas que fos necessari el contractista es coordinarà amb el centre i es preveurà l'habilitació d'un espai amb la capacitat suficient per realitzar les activitats lectives necessàries, mentre avancen les obres i així tinguin una menor afectació tant per l'activitat del centre com per les obres..

La poca densitat de construccions de l'entorn de l'escola, i la situació de les obres al solar fa que no es prevegin massa molèsties a tercers i a instal·lacions properes.

- L'entrada i sortida de vehicles es farà per la porta del centre existent ja destinada a aquesta finalitat. En el cas que es requerís de l'ocupació de la via pública es farà sol·licitant els permisos corresponents a l'Ajuntament.

- Si cal aplegar materials d'obra es farà dins del centre en una zona del pati que caldrà que es restitueixi si, una vegada finalitzades les obres, hagués estat malmesa.

- Les instal·lacions per a la tria i reciclatge de residus de la construcció es situaran segons les especificacions del Pla de Gestió de Residus annexat a aquest projecte.

- Durant les fases de moviment de terres es regarà la superfície del terreny si es preveu que es produeixi pols, ja sigui per la climatologia o per la naturalesa del terreny.

- El perímetre de l'obra estarà totalment tancat durant la durada dels treballs i correctament senyalitzada seguint les especificacions de l'Estudi de Seguretat i Salut annexat a aquest projecte.

2. TEMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució es preveu de 4 mesos.

CN. NORMATIVA APLICABLE

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

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)

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Accessibilitat

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 modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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 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

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

[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 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació 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 modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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 modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

Gestió de residus de construcció i enderross

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

1. RESUM COMPARATIU – CEE INICIAL I CEE DE PROJECTE

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	GIMNÀS - Escola Mare de Déu del Socors		
Adreça	Av. Fortalesa, 26		
Municipi	Hostalric	Codi Postal	17450
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	D2	Any construcció	1976
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	9316601DG6291N0001IT		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="radio"/> Edifici Existent
<input type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloc <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloc complet <input type="radio"/> Habitatge individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edifici complet <input type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Josep M ^a Pla Saura	NIF(NIE)	40329479Z
Raó Social	EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia, SL	NIF	B55172548
Domicili	C/ Sta. Eugenia 5, 4rt. 2a.		
Municipi	Girona	Codi Postal	17001
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	jmpla.emc2@gmail.com	Telèfon	654160564
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer Tècnic Industrial, núm. Col·legiat 15.602		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ INICIAL:

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m ² any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO ₂ /m ² any]
<ul style="list-style-type: none"> < 101.3 A 101.3-164 B 164.5-253.1 C 253.1-329.1 D 329.1-405.0 E 405.0-506.3 F ≥ 506.3 G 	<ul style="list-style-type: none"> < 21.8 A 21.8-35.4 B 35.4-54.5 C 54.5-70.9 D 70.9-87.2 E 87.2-109.0 F ≥ 109.0 G
366.4 E	90.7 F

QUALIFICACIÓ FINAL:

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m ² any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO ₂ /m ² any]
<ul style="list-style-type: none"> < 102.4 A 102.4-166 B 166.5-256.1 C 256.1-333.0 D 333.0-409.8 E 409.8-512.2 F ≥ 512.2 G 	<ul style="list-style-type: none"> < 22.1 A 22.1-35.9 B 35.9-55.2 C 55.2-71.7 D 71.7-88.3 E 88.3-110.3 F ≥ 110.3 G
316.8 D	77.7 E

2. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA INICIAL

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	GIMNÀS - Escola Mare de Déu del Socors		
Adreça	Av. Fortalesa, 26		
Municipi	Hostalric	Codi Postal	17450
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	D2	Any construcció	1976
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	9316601DG6291N0001IT		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="radio"/> Edifici Existent
<input type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloc <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloc complet <input type="radio"/> Habitatge individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edifici complet <input type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Josep M ^a Pla Saura	NIF(NIE)	40329479Z
Raó Social	EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia, SL	NIF	B55172548
Domicili	C/ Sta. Eugenia 5, 4rt. 2a.		
Municipi	Girona	Codi Postal	17001
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	jmpla.emc2@gmail.com	Telèfon	654160564
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer Tècnic Industrial, núm. Col·legiat 15.602		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m ² any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO ₂ /m ² any]

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:13/06/2022

Signatura del tècnic certificador

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m ²]	248.0
--	-------

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Coberta_Gimnàs	Coberta	181.0	4.11	Conegudes
Coberta_Vestidors	Coberta	66.3	2.17	Per defecte
Paviment_Gimnàs	Sòl	181.0	1.00	Per defecte
Paviment_Vestidors	Sòl	67.0	1.00	Per defecte
Façana_N_Gimnàs	Façana	80.52	2.49	Conegudes
Façana_E_Gimnàs	Façana	31.7	2.49	Conegudes
Façana_S_Gimnàs	Façana	46.09	2.49	Conegudes
Façana_O_Gimnàs	Façana	26.7	2.49	Conegudes
Mitgeres amb escola bressol	Façana	64.0	0.00	
Façana_N_Vestidors	Façana	18.79	2.49	Conegudes
Façana_E_Vestidors	Façana	25.39	2.49	Conegudes
Façana_S_Vestidors	Façana	8.68	2.49	Conegudes
Paret_Sala Caldera	Partició Interior	19.05	2.25	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Finestres_E_Vestidors	Hueco	2.8	5.70	0.46	Estimat	Estimat
Finestres_E_Gimnàs	Hueco	2.3	5.70	0.59	Estimat	Estimat
Finestres_O_Gimnàs	Hueco	2.3	5.70	0.59	Estimat	Estimat
Finestres_S_Gimnàs	Hueco	10.35	5.70	0.48	Estimat	Estimat
Lluernaris_Coberta	Lucernario	0.7	5.70	0.72	Estimat	Estimat

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Porta entrada	Hueco	4.63	5.00	0.33	Estimat	Estimat
Porta emergència	Hueco	4.56	5.00	0.67	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Caldera_Escalfador d'aire	Caldera estàndard	35	67.5	Gasoil C	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	100.0
---	-------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Termo elèctric 75 L	Efecte Joule		98.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Bloc_Vestidors	4.57	1.52	300.00	Estimat
Bloc_Gimnàs	7.68	1.54	500.00	Estimat
TOTALS	6.84			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Edifici	248.0	Intensitat Mitja - 8h

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D2	Ús	Intensitat Mitja - 8h
----------------	----	----	-----------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	<i>Emissions calefacció [kgCO₂/m²any]</i>	G	<i>Emissions ACS [kgCO₂/m²any]</i>	G
	80.01		4.86	
	REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
	<i>Emissions de refrigeració [kgCO₂/m² any]</i>	A	<i>Emissions d'enllumenat [kgCO₂/m² any]</i>	A
	0.16		5.67	
<i>Emissions globals [kgCO₂/m² any]</i>				

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO ₂ /m ² any	kgCO ₂ /any
<i>Emissions CO₂ per consum elèctric</i>	10.69	2651.38
<i>Emissions CO₂ per combustibles fòssils</i>	80.01	19842.44

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	<i>Energia primària de calefacció [kWh/m²any]</i>	G	<i>Energia primària ACS [kWh/m²any]</i>	G
	303.32		28.71	
	REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
	<i>Energia primària refrigeració [kWh/m²any]</i>	A	<i>Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]</i>	A
	0.95		33.45	
<i>Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²any]</i>				

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
<i>Demanda global de calefacció [kWh/m²any]</i>	<i>Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]</i>

L'indicador global és el resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Apartat no definit

ANNEX IV PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	13/06/2022
---	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

3. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	GIMNÀS - Escola Mare de Déu del Socors		
Adreça	Av. Fortalesa, 26		
Municipi	Hostalric	Codi Postal	17450
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	D2	Any construcció	1976
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	9316601DG6291N0001IT		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="radio"/> Edifici Existent
<input type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloc <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloc complet <input type="radio"/> Habitatge individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edifici complet <input type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Josep M ^a Pla Saura	NIF(NIE)	40329479Z
Raó Social	EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia, SL	NIF	B55172548
Domicili	C/ Sta. Eugenia 5, 4rt. 2a.		
Municipi	Girona	Codi Postal	17001
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	jmpla.emc2@gmail.com	Telèfon	654160564
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer Tècnic Industrial, núm. Col·legiat 15.602		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m ² any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO ₂ /m ² any]

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data: 19/09/2022

Signatura del tècnic certificador

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I

DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m ²]	248.0
--	-------

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Coberta_Gimnàs	Coberta	181.0	0.34	Conegudes
Coberta_Vestidors	Coberta	66.3	2.17	Per defecte
Paviment_Gimnàs	Sòl	181.0	1.00	Per defecte
Paviment_Vestidors	Sòl	67.0	1.00	Per defecte
Façana_N_Gimnàs	Façana	75.96	2.49	Conegudes
Façana_E_Gimnàs	Façana	31.7	2.49	Conegudes
Façana_S_Gimnàs	Façana	46.09	2.49	Conegudes
Façana_O_Gimnàs	Façana	26.7	2.49	Conegudes
Mitgeres amb escola bressol	Façana	64.0	0.00	
Façana_N_Vestidors	Façana	18.79	2.49	Conegudes
Façana_E_Vestidors	Façana	25.39	2.49	Conegudes
Façana_S_Vestidors	Façana	8.68	2.49	Conegudes
Paret_Sala Caldera	Partició Interior	19.05	2.25	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Finestres_E_Vestidors	Hueco	2.8	5.70	0.46	Estimat	Estimat
Finestres_E_Gimnàs	Hueco	2.3	1.77	0.42	Conegut	Conegut
Finestres_O_Gimnàs	Hueco	2.3	1.77	0.42	Conegut	Conegut
Finestres_S_Gimnàs	Hueco	10.35	1.77	0.35	Conegut	Conegut
Lluernaris_Coberta	Lucernario	0.7	5.70	0.72	Estimat	Estimat

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Porta entrada	Hueco	4.63	5.00	0.33	Estimat	Estimat
Porta emergència	Hueco	4.56	1.80	0.49	Conegut	Conegut
Porta emergència nova	Hueco	4.56	1.80	0.49	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Caldera_Escalfador d'aire	Caldera estàndard	35	67.5	Gasoil C	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	100.0
--	-------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Termo elèctric 75 L	Efecte Joule		98.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Bloc_Vestidors	4.57	1.52	300.00	Estimat
Bloc_Gimnàs	7.68	1.54	500.00	Estimat
TOTALS	6.84			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Edifici	248.0	Intensitat Mitja - 8h

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D2	Ús	Intensitat Mitja - 8h
----------------	----	----	-----------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	77.7 E		CALEFACCIÓ	ACS
	<i>Emissions calefacció [kgCO₂/m²any]</i>	G	<i>Emissions ACS [kgCO₂/m²any]</i>	G
	67.16		4.86	
			REFRIGERACIÓ	ENLLUMENAT
<i>Emissions globals [kgCO₂/m² any]</i>	<i>Emissions de refrigeració [kgCO₂/m² any]</i>	A	<i>Emissions d'enllumenat [kgCO₂/m² any]</i>	A
	0.00		5.67	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO ₂ /m ² any	kgCO ₂ /any
<i>Emissions CO₂ per consum elèctric</i>	10.53	2611.38
<i>Emissions CO₂ per combustibles fòssils</i>	67.16	16656.44

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	316.8 D		CALEFACCIÓ	ACS
	<i>Energia primària de calefacció [kWh/m²any]</i>	G	<i>Energia primària ACS [kWh/m²any]</i>	G
	254.62		28.71	
			REFRIGERACIÓ	ENLLUMENAT
<i>Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²any]</i>	<i>Energia primària refrigeració [kWh/m²any]</i>	A	<i>Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]</i>	A
	0.00		33.45	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
145.8 F	0.0 A
<i>Demanda global de calefacció [kWh/m²any]</i>	<i>Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]</i>

L'indicador global és el resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Apartat no definit

ANNEX IV PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	27/06/2022
---	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulariENE001SOLC220919172324_SIGNAT.pdf
- Resum*: 62e2f7af92ea2ce6c143c50f334c19adad7f07ed8a5a005bc52863e400bd5bf4

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algorismes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
FC57FHLZM	9015-1868558/2022	19/09/2022 20:00:14

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol·licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

! Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol·licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Certificació voluntària

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?
SI

Motius de la rehabilitació:

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

- Aïllament en façanes i/o coberta. Renovació de finestres i/o proteccions solars.
 Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...). Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Qualificació energètica d'emissions de CO2

Terciari

E

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

Tipus d'edifici terciari

Educació



Proves realitzades durant la visita

Comprovació tancaments/envolvent/inst. existents

Referència cadastral

Altra referència cadastral (en cas necessari)

9316601DG6291N0001IT

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici: 1234567CG1011N

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (ITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

248

! No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

Abans de 1979

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

LEED BREEAM VERDE PASSIVHAUS DGNB MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

! L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Avinguda	FORTALESA	26		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				17450
Província	Comarca	Població		
Girona	Selva	Hostalric		

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

Persona física Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
ADAM	MANYÉ	SARDÀ
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	39688101Z	

! Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
872975000		st_girona.educacio@gencat.cat

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Carrer	VIA AUGUSTA	202		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08021
Província	Municipi	País		
Barcelona	Barcelona	Espanya		

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
JOSEP M ^a	PLA	SAURA
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	40329479Z	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
654160564		jmpla.emc2@gmail.com

0 Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avis de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Pujada	Creu de Palau			19
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		5	F	17003
Província	Municipi			País
Girona	Girona			Espanya
Titulació		Núm. col·legiat	Col·legi	
Enginyer Tècnic		15.602	CETIG	

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompli els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia, SL	B55172548

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

NO

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- Radiadors d'alumini o similars
 Radiadors de baixa emissivitat
 Sostre radiant, bigues fredes o similar
 Fan-coils

- Radiadors de ferro colat
 Terra radiant
 Distribució per conductes d'aire

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

! S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

NO

! Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

NO

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

NO

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Galeria | <input type="checkbox"/> Atri, hivernacle | <input type="checkbox"/> Solucions inercials a l'envolupant |
| <input type="checkbox"/> Mur trombe | <input type="checkbox"/> Mur paretodinàmic | <input type="checkbox"/> Ventilació natural creuada |
| <input type="checkbox"/> Vegetació a l'envolupant | <input type="checkbox"/> Xemenia solar | <input type="checkbox"/> Pou canadenc |

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

NO

- Proteccions solars Il·luminació Climatització i ACS Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:

12.500

Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):

3.600

Consum anual aproximat de gas en kWh:

Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

SÍ

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

i En aquest apartat **només** s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

Persona física Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
JOSEP M ^a	PLA	SAURA
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	40329479Z	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
654160564		jmp1a.emc2@gmail.com

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Pujada	CREU DE PALAU			19
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		5	F	
Província	Municipi			País
Girona	Girona			Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

- Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: jmp1a.emc2@gmail.com

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.

Des de l'emissió de l'avis de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

- Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

- Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes **obligatori** pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar)

22.010_HOSTALRIC_MILLORAT_100_I_FUSTERIES_GIMNAS_SIGNAT.pdf

- Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) **obligatori**

22.010_HOSTALRIC_MILLORAT_100_I_FUSTERIES_GIMNAS.zip

- Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) **obligatori**

Model encarrec CEE per Josep M
Pla EMC2_ENGINYERIA_signat1.pdf

- Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar) **obligatori**

202204 Memoria HOSTALRIC.pdf

- Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**

22.010_HOSTALRIC_MILLORAT_100_I_FUSTERIES_GIMNAS.xml

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

- Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïen fidelment els originals.

- Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

- Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

- Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

- L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

- L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinatari: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: <http://icaen.gencat.cat/ca/inici/>.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seva electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (<https://seu.apd.cat>) o per mitjans no electrònics.

Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis 0,00 €

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: $T(€) = 10,80 \cdot H + 17,30$, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: $T(€) = 5,45 \cdot H + 5,85$, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

4. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.

- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:**Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

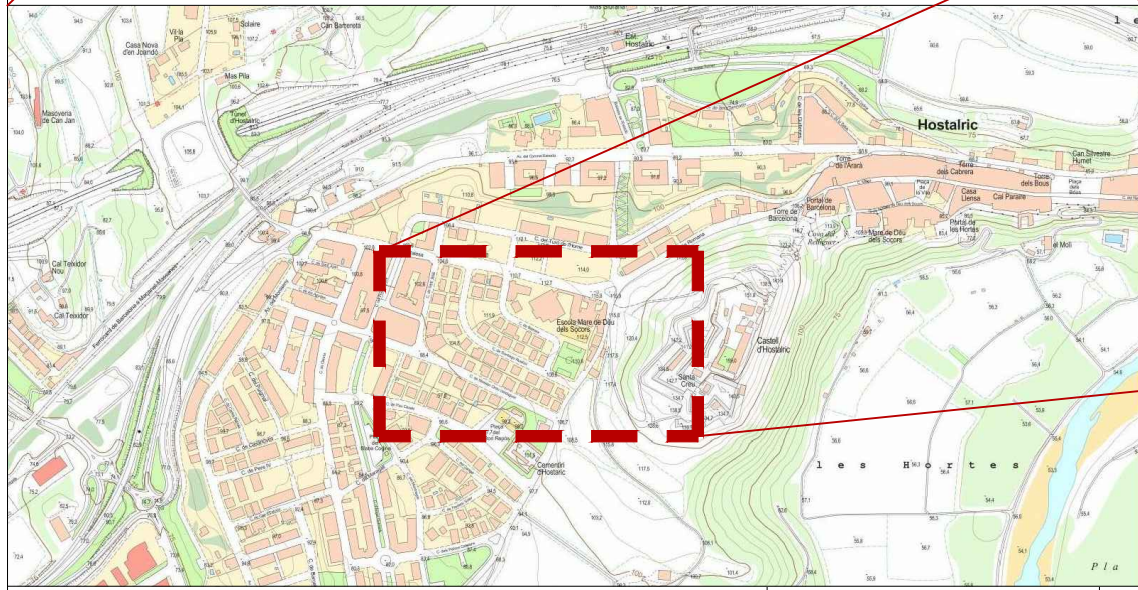
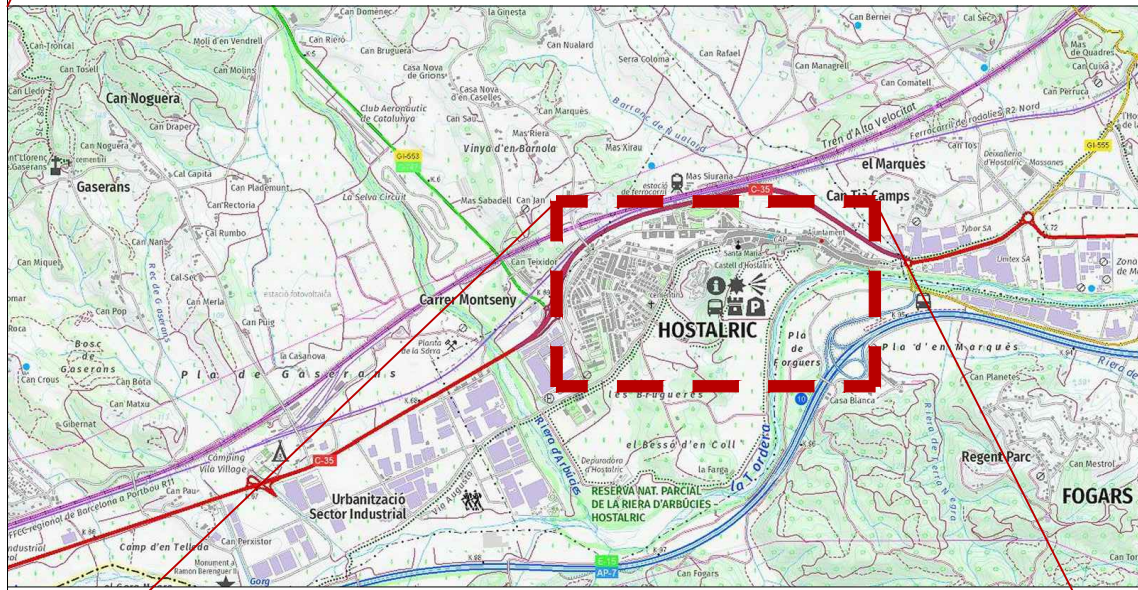
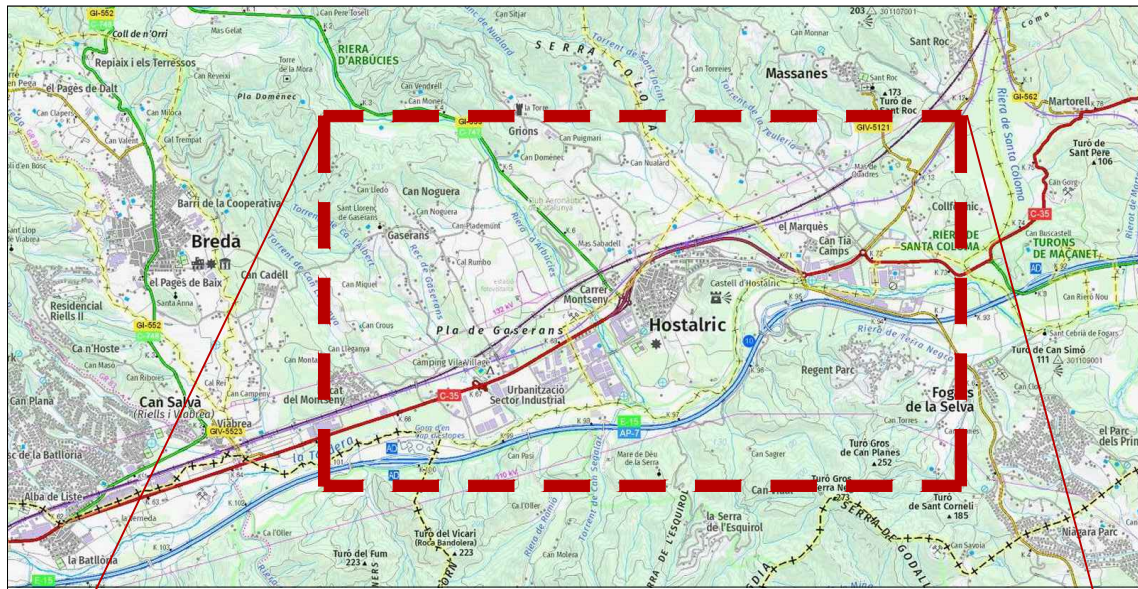
Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

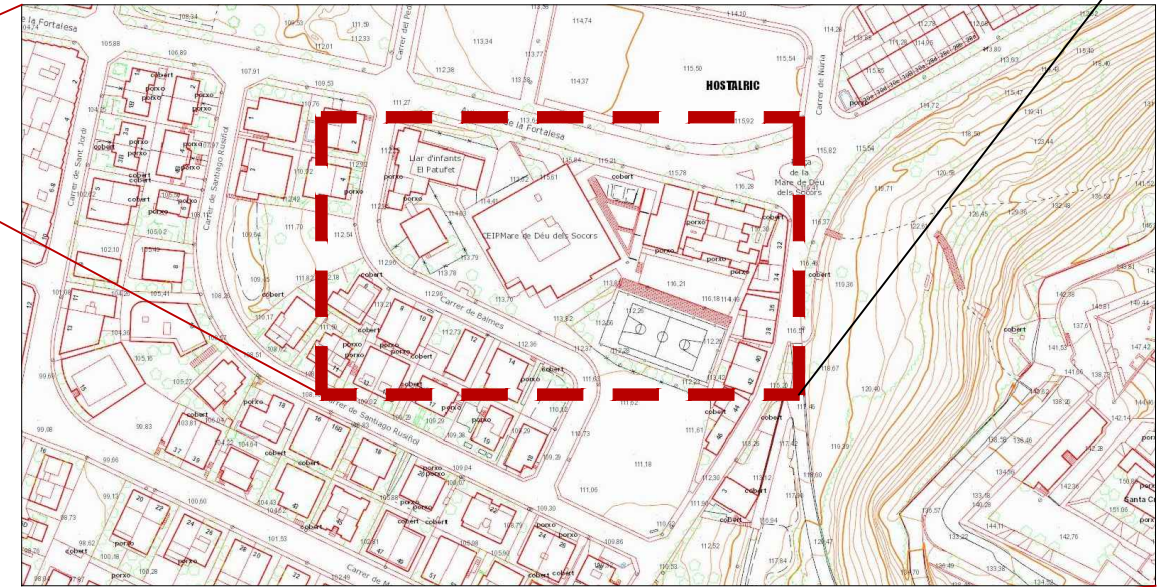
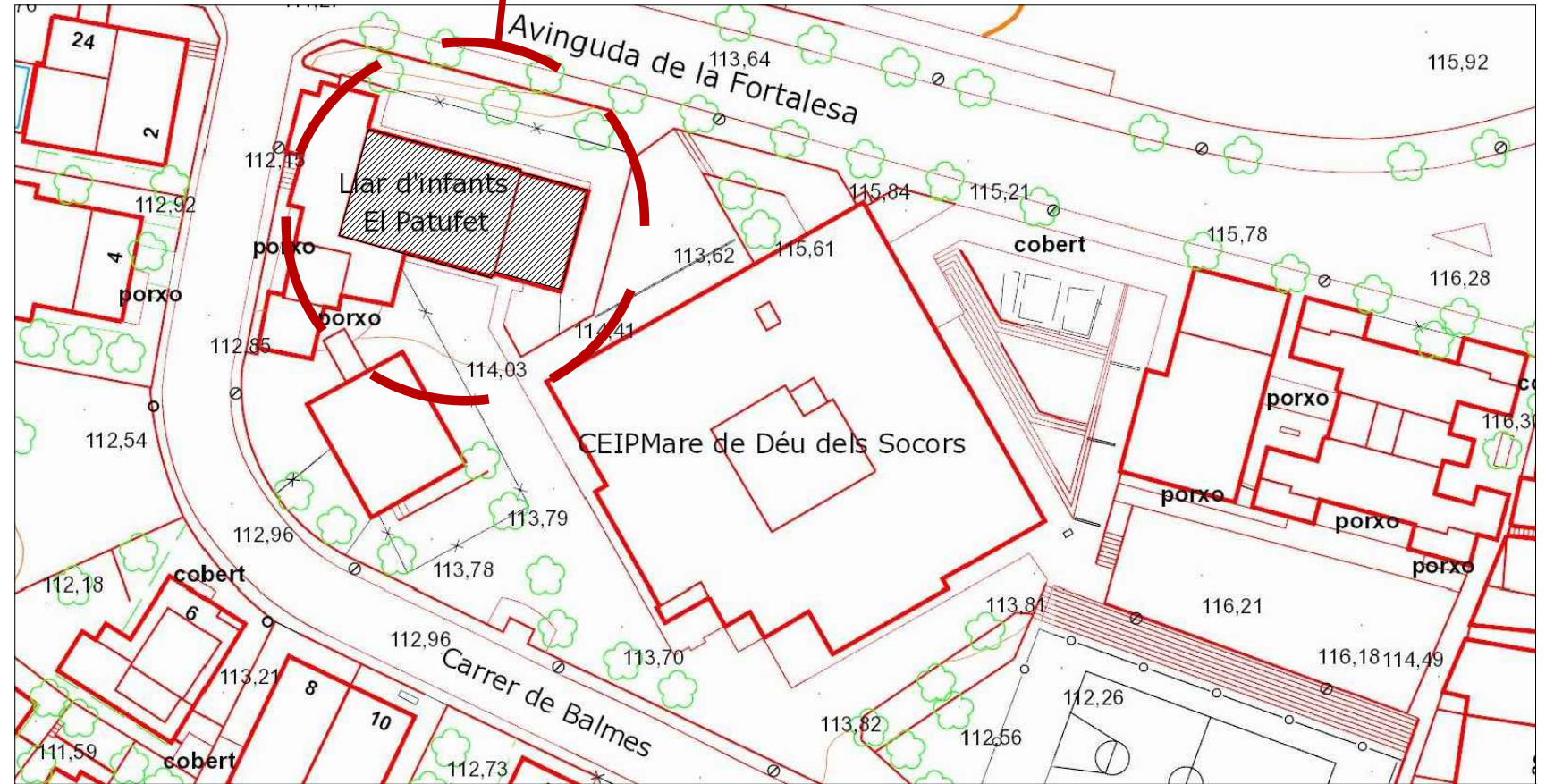
- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Girona, juny de 2022
Carles Vaquero B. - arquitecte

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

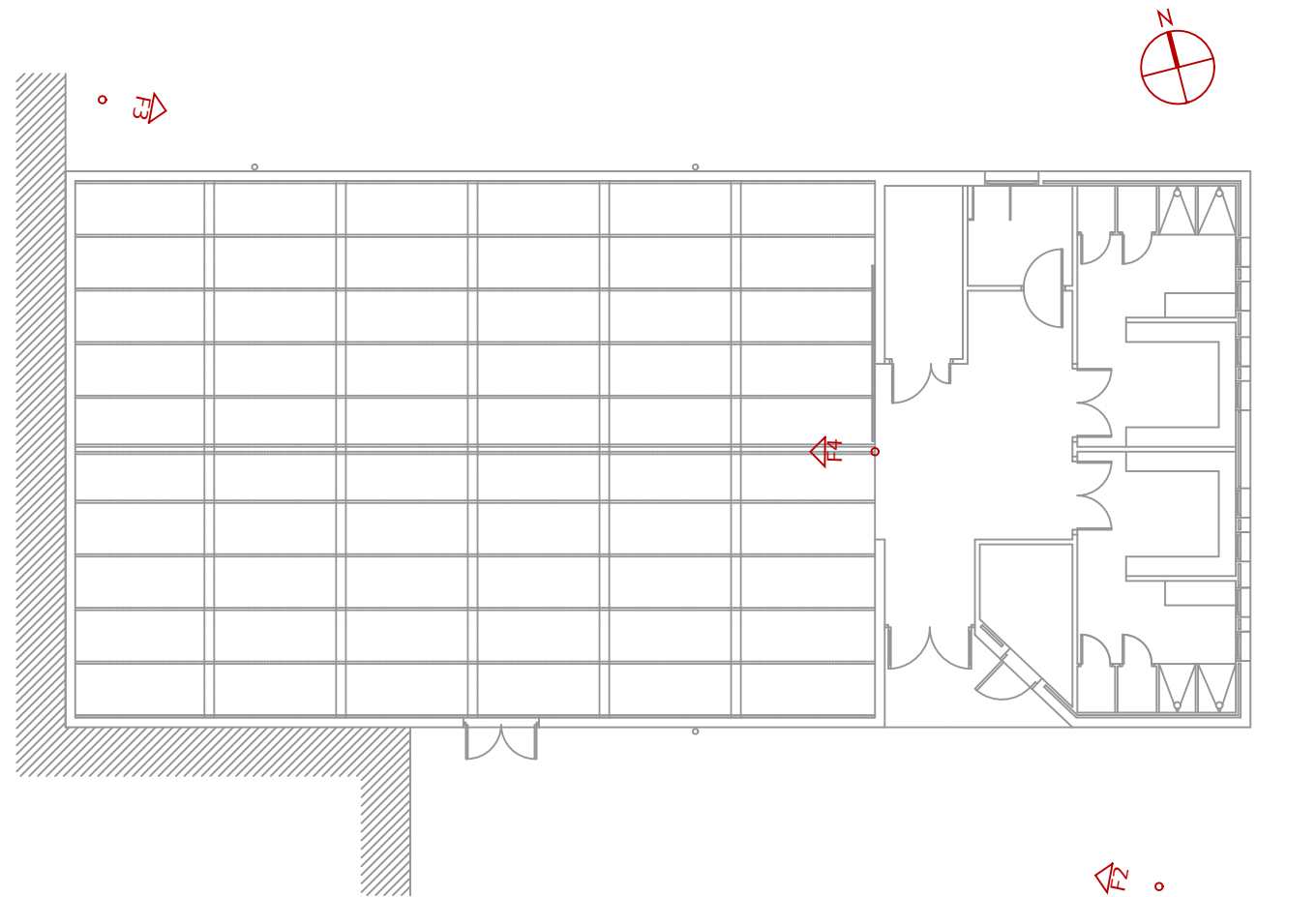


EDIFICI DE L'AULA POLIVALENT





F1



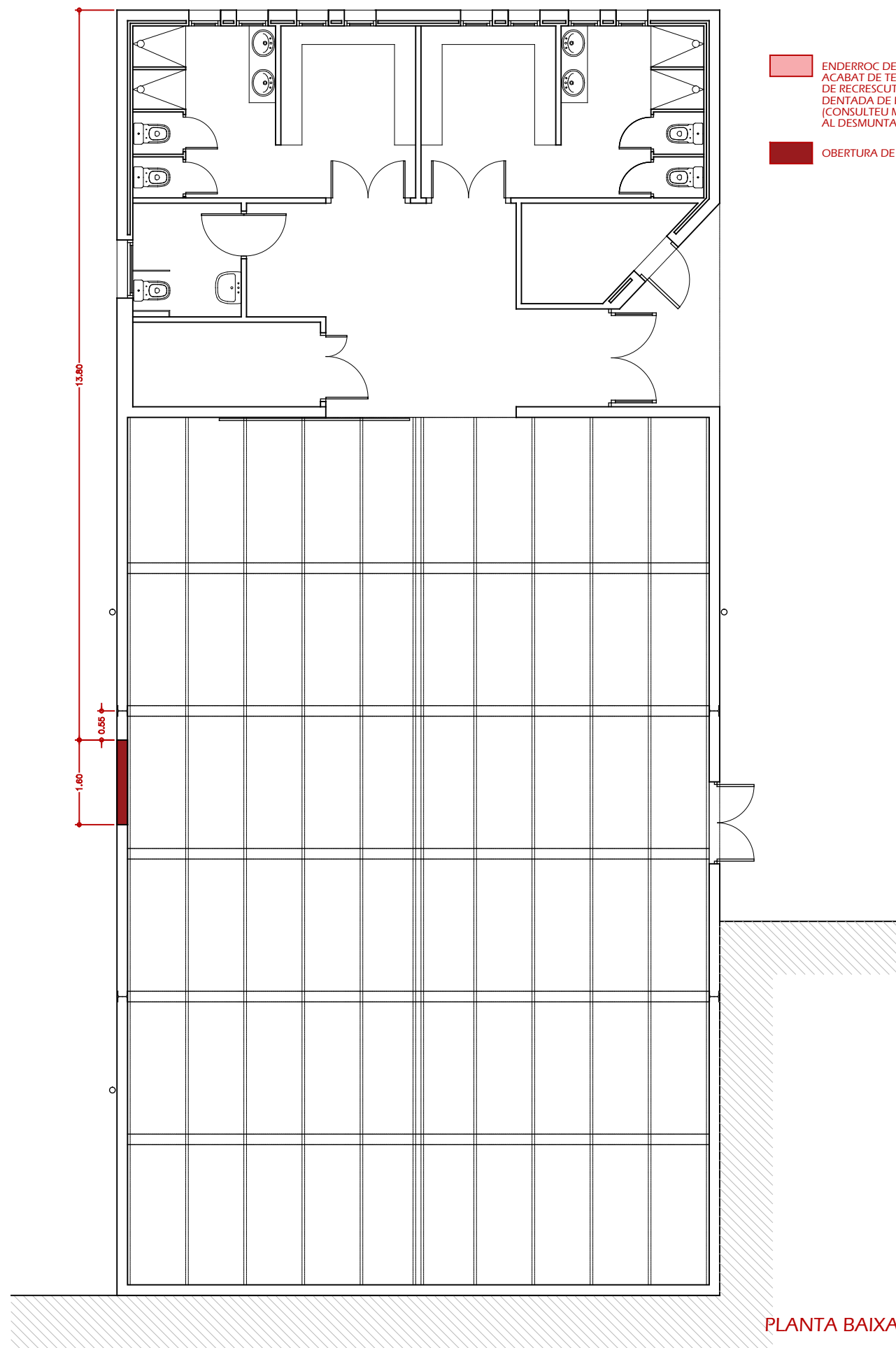
F3

F2



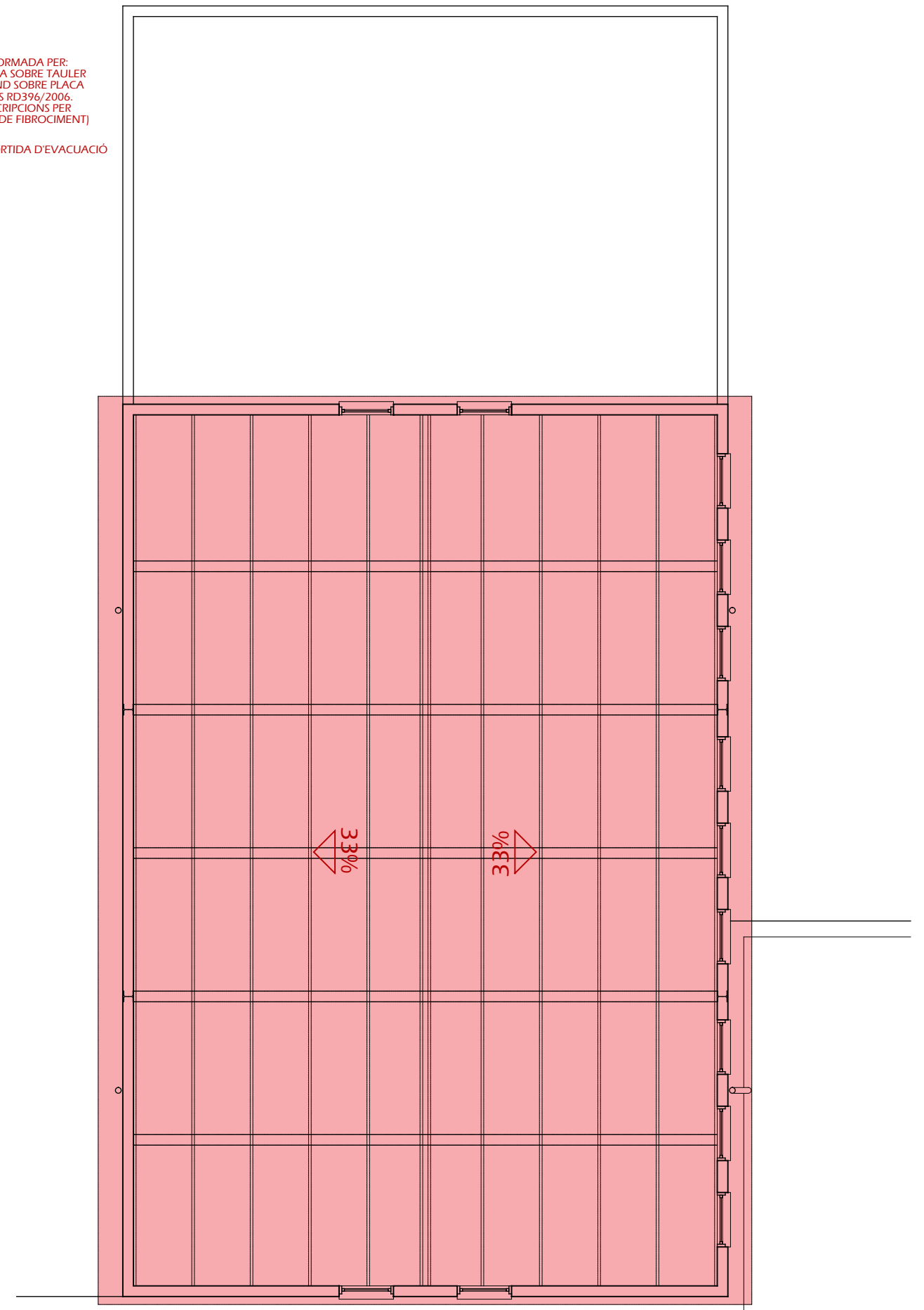
F4



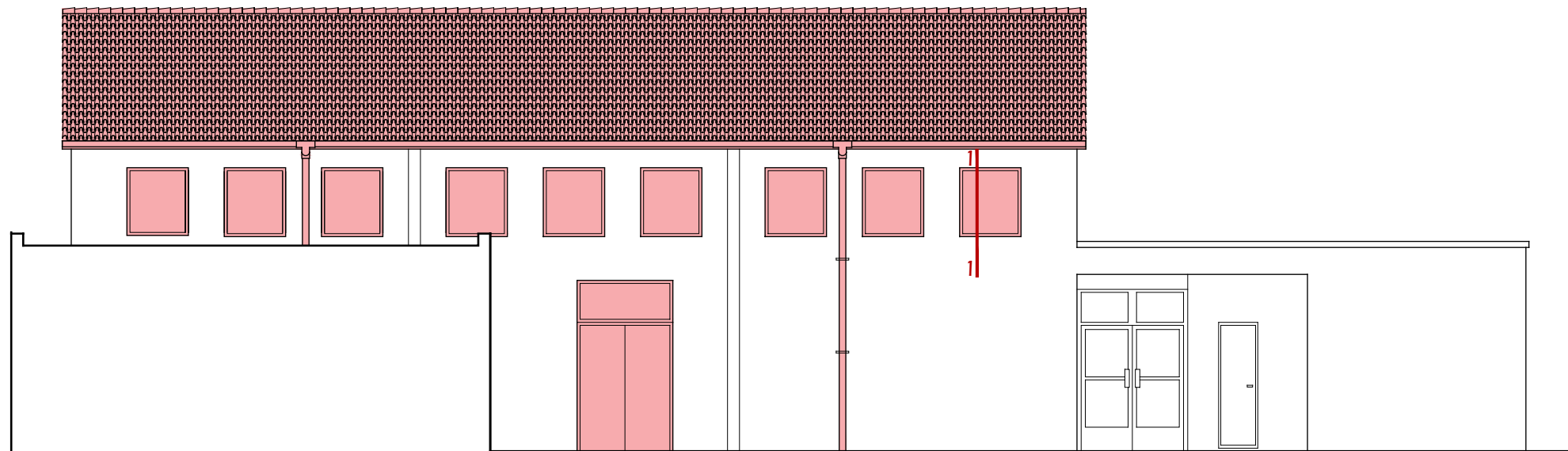


- ENDERROC DE COBERTA ACTUAL FORMADA PER:
ACABAT DE TEULA CERÀMICA PLANA SOBRE TAULER
DE RECRESUT DE CIMENT PORTLAND SOBRE PLACA
DENTADA DE FIBROCIMENT SEGONS RD396/2006.
(CONSULTEU MEMÒRIA PER A PRESCRIPCIONS PER
AL DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIBROCIMENT)
- OBERTURA DE NOVA PORTA PER SORTIDA D'EVACUACIÓ

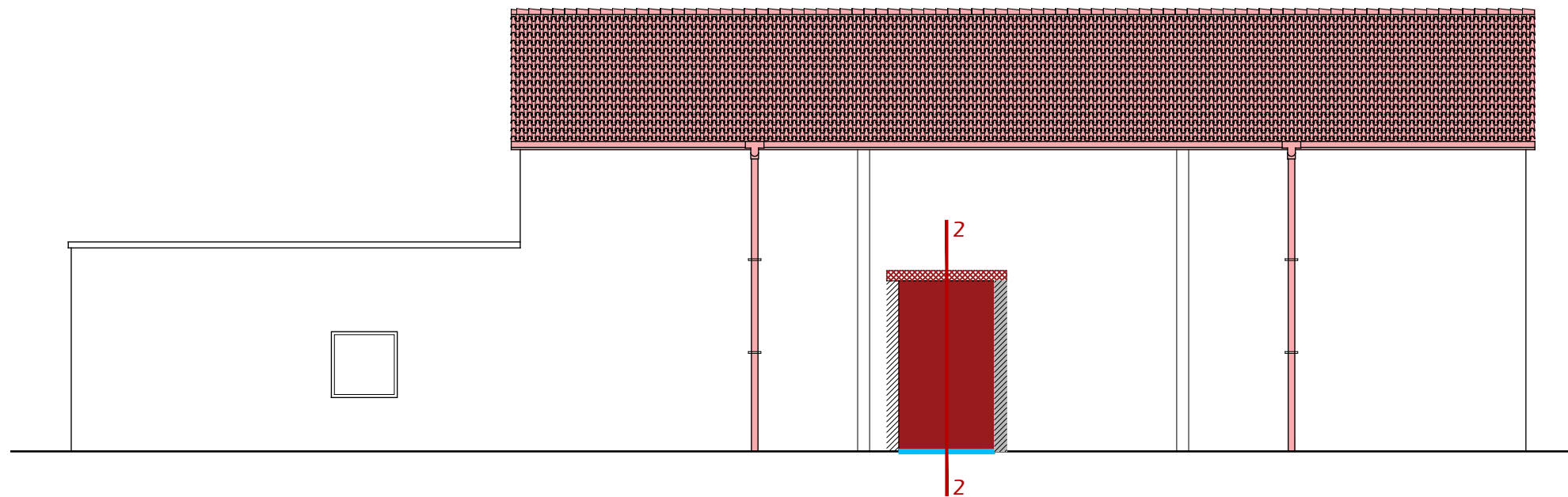
PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA 1



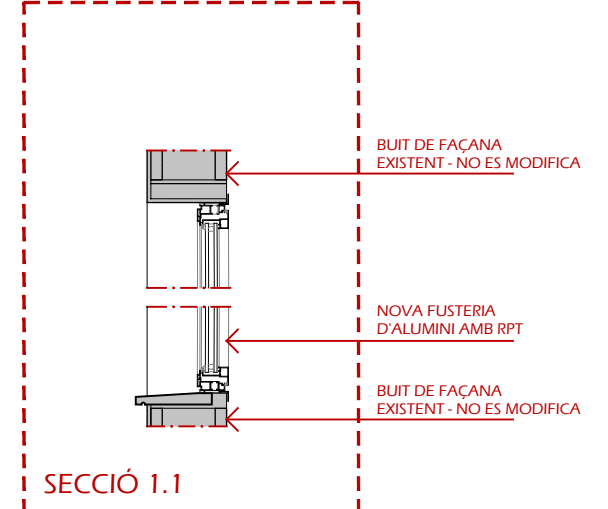
FAÇANA SUD



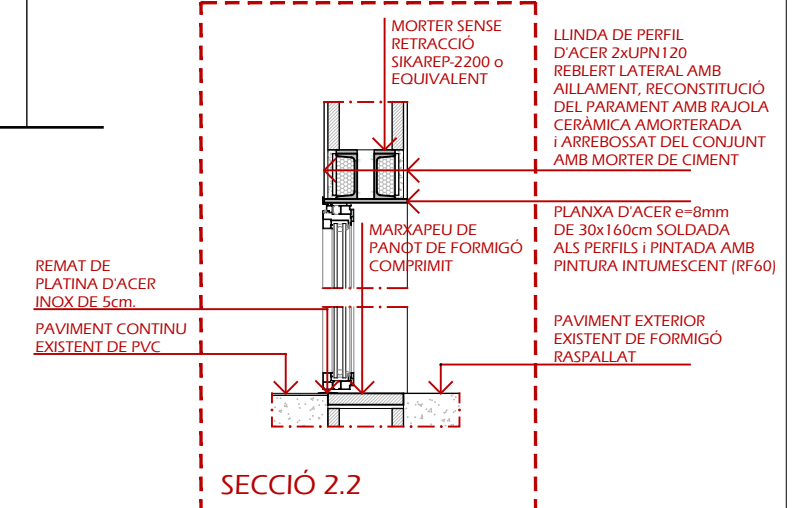
FAÇANA NORD

- ENDERROC DE COBERTA ACTUAL FORMADA PER: ACABAT DE TEULA CERÀMICA PLANA SOBRE TAULER DE RECRESUT DE CIMENT PORTLAND SOBRE PLACA DENTADA DE FIBROCIMENT SEGONS RD396/2006. (CONSULTEU MEMÒRIA PER A PRESCRIPCIONS PER AL DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIBROCIMENT) - DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXISTENTS D'ACER PINTAT
- ENDERROC DE PARET DE BLOC DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE NOVA OBERTURA. ARESTAT DELS BRANCALS I COL·LOCACIÓ DE LLINDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARREBOSSAT AMB MORTER DE CIMENT PORTLAND DEL CONJUNT I PARTS AFECTADES DEL PARAMENT DE FAÇANA. ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- LLINDA D'ACER. PERFELS UPN120 REVESTIDA AMB MORTER I ARREBOSSAT DEL CONJUNT AMB MORTER DE CIMENT. RECOLZAMENT SOBRE BRANCAL MASSISSAT = 20cm per cada costat. ES SOLDARÀ UNA PLANXA D'ACER e=8mm A LA PART INFERIOR I ES PINTARÀ AMB PINTURA INTUMESCENT (RF60)
- REMAT DE PANOT DE FORMIGÓ LLIS, BUIXARDAT I DE 20 D'AMPLADA
- MASSISSAT DE FORMIGÓ / 20cm

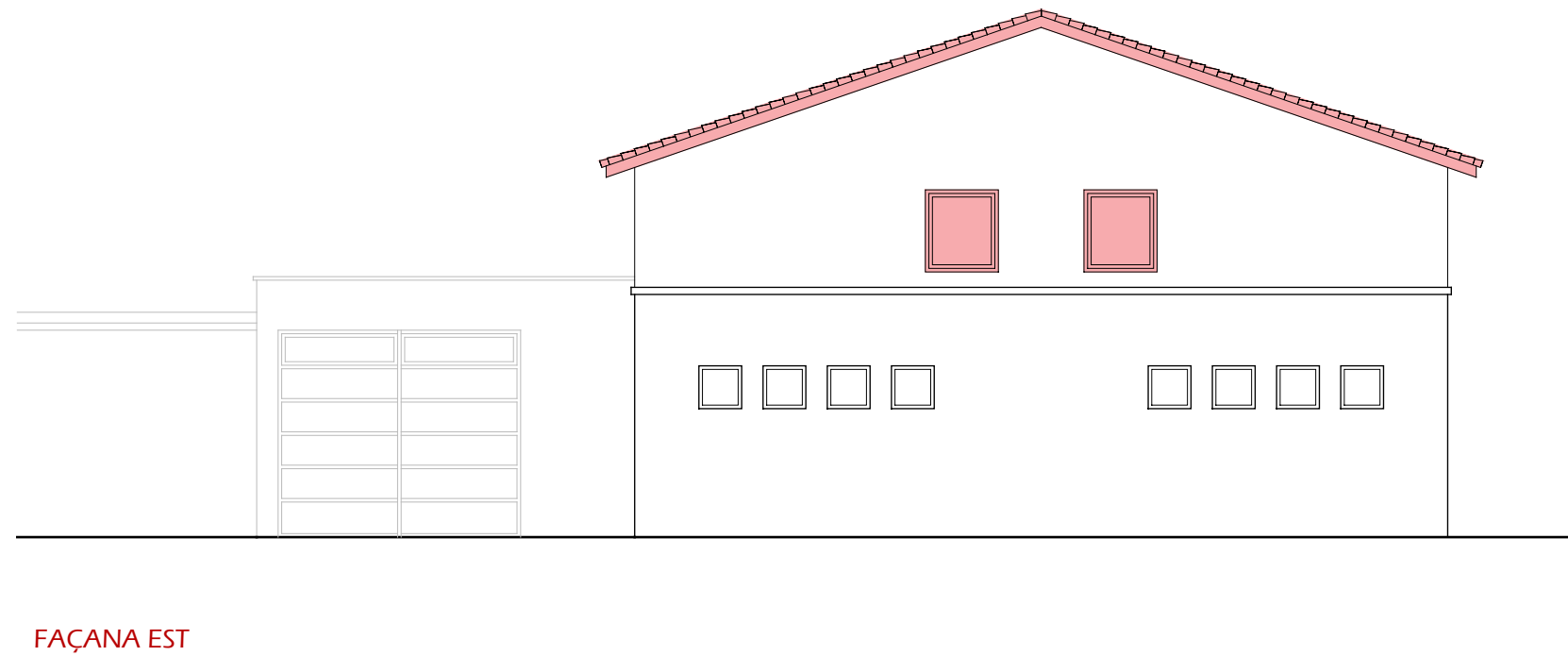
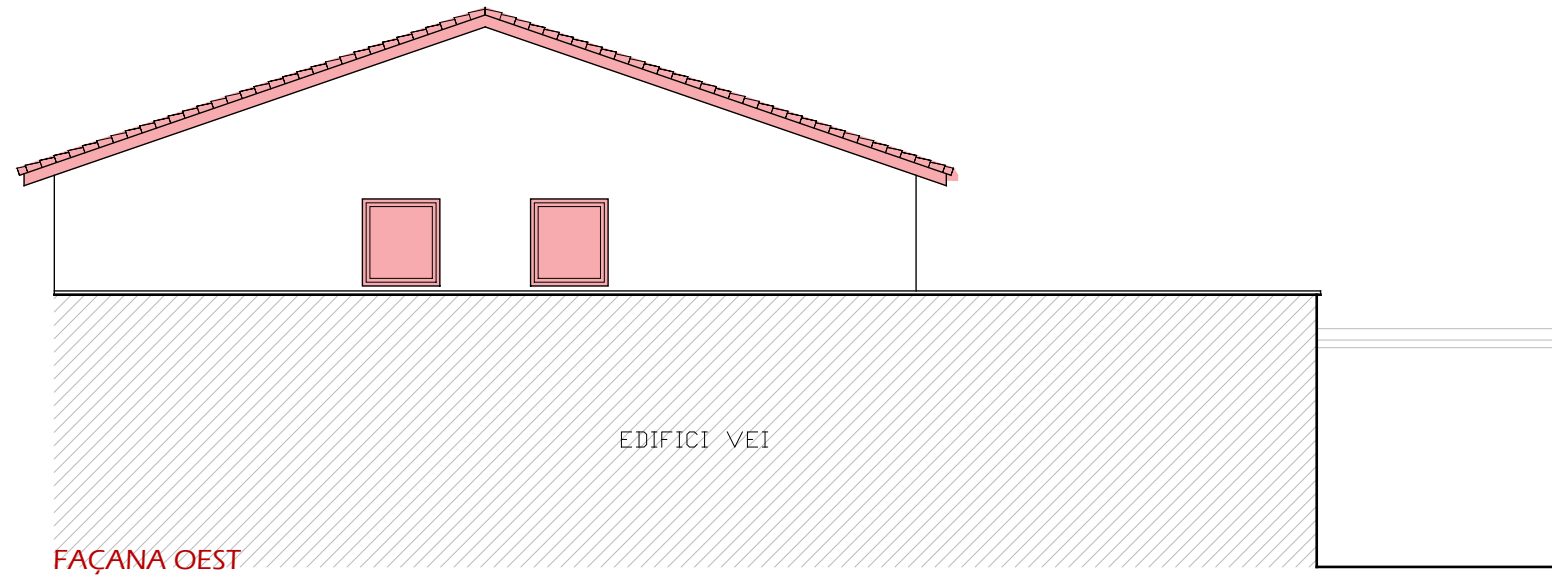
SECCIÓ PER LA FINESTRA



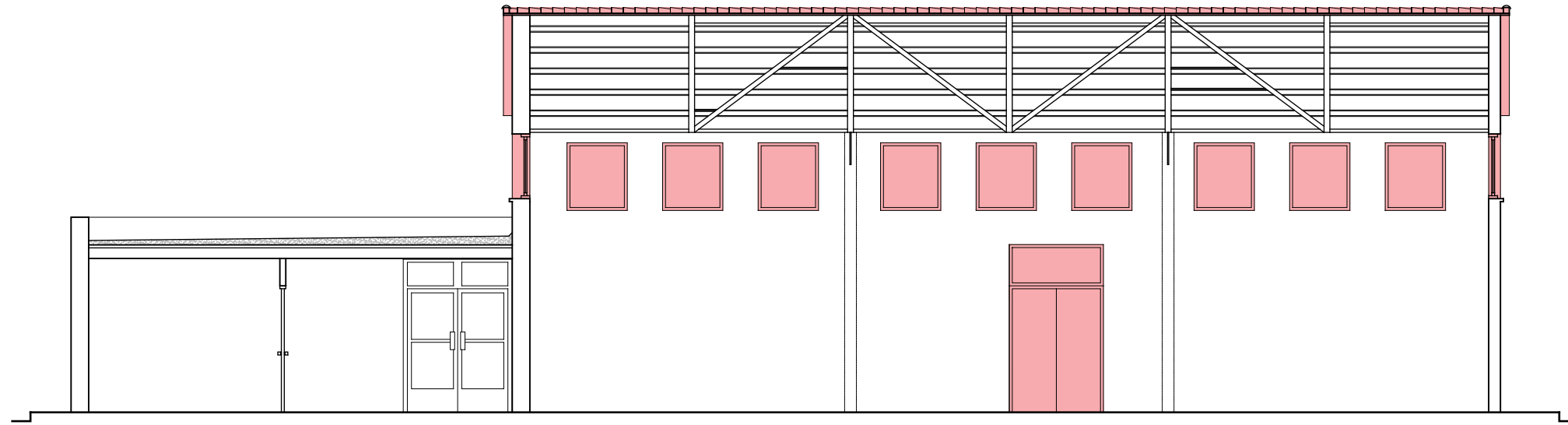
SECCIÓ PER LA PORTA



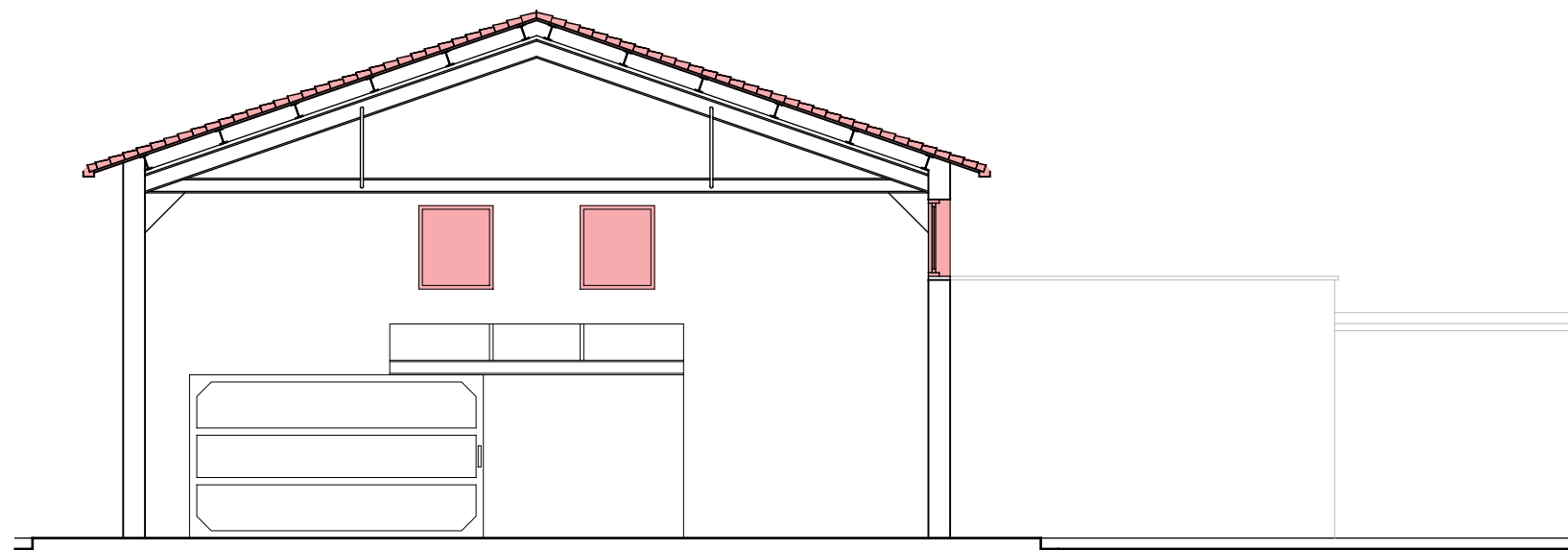
■ - ENDERROC DE COBERTA ACTUAL FORMADA PER:
 ACABAT DE TEULA CERÀMICA PLANA SOBRE TAULER
 DE RECRESQUIT DE CIMENT PORTLAND SOBRE PLACA
 DENTADA DE FIBROCIMENT SEGONS RD396/2006.
 (CONSULTEU MEMÒRIA PER A PRESCRIPCIONS PER
 AL DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIBROCIMENT)
 - DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXISTENTS D'ACER PINTAT



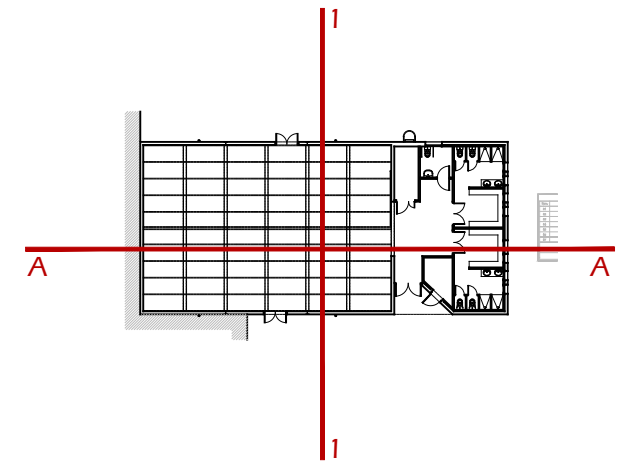
■ - ENDERROC DE COBERTA ACTUAL FORMADA PER:
 ACABAT DE TEULA CERÀMICA PLANA SOBRE TAULER
 DE RECRESCUT DE CIMENT PORTLAND SOBRE PLACA
 DENTADA DE FIBROCIMENT SEGONS RD396/2006.
 (CONSULTEU MEMÒRIA PER A PRESCRIPCIONS PER
 AL DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIBROCIMENT)
 - DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXISTENTS D'ACER PINTAT

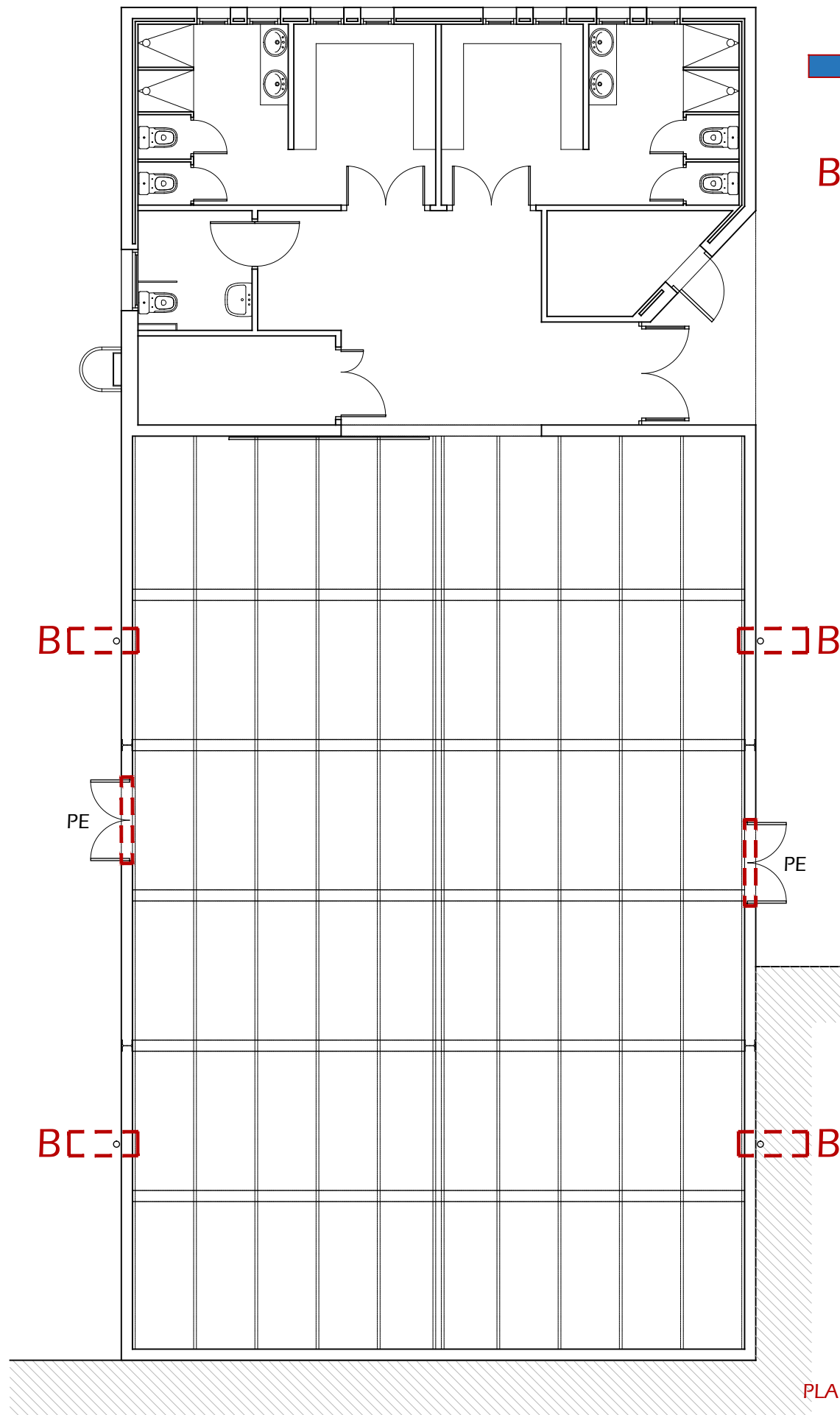


SECCIÓ A.A



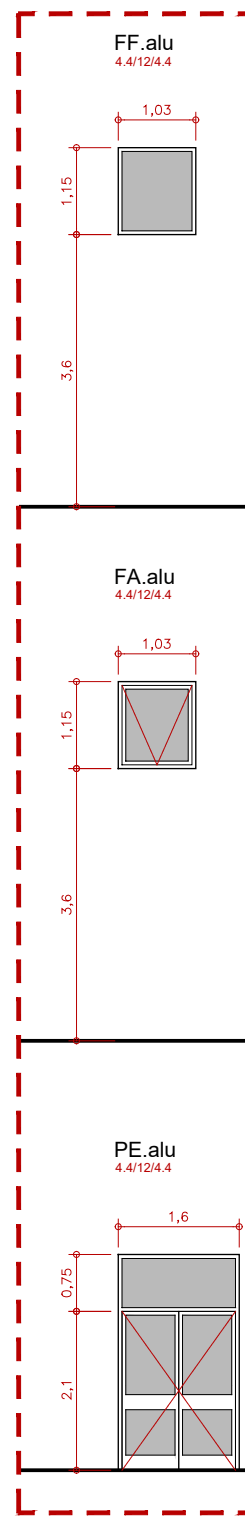
SECCIÓ 1.1





COBERTA DE PANELL SANDWITX ACÚSTIC DE 100mm. D'ACER LACAT I FARCIMENT DE LLANA DE ROCA AMB PERFORACIONS INFERIORS. TIPUS "CUB-55T-LNR" DE HIANSA o EQUIVALENT

B SUBSTITUCIÓ DELS BAIXANTS EXISTENTS NOUS BAIXANTS D'ACER GALVANITZAT DE 1,5mm DE GRUIX I FIXATS A LA FAÇANA AMB FIXACIONS OCULTES

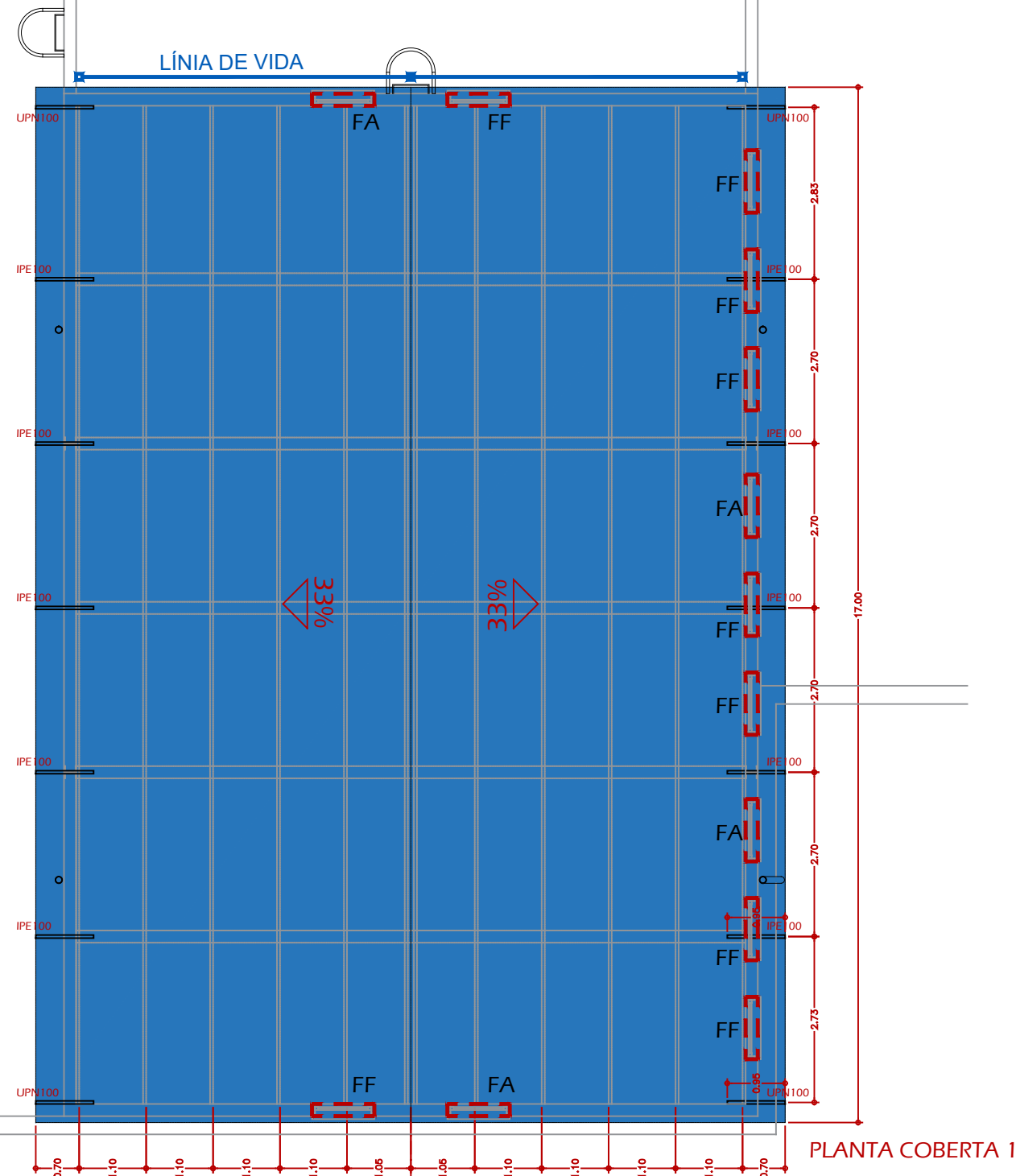


PLANTA BAIXA

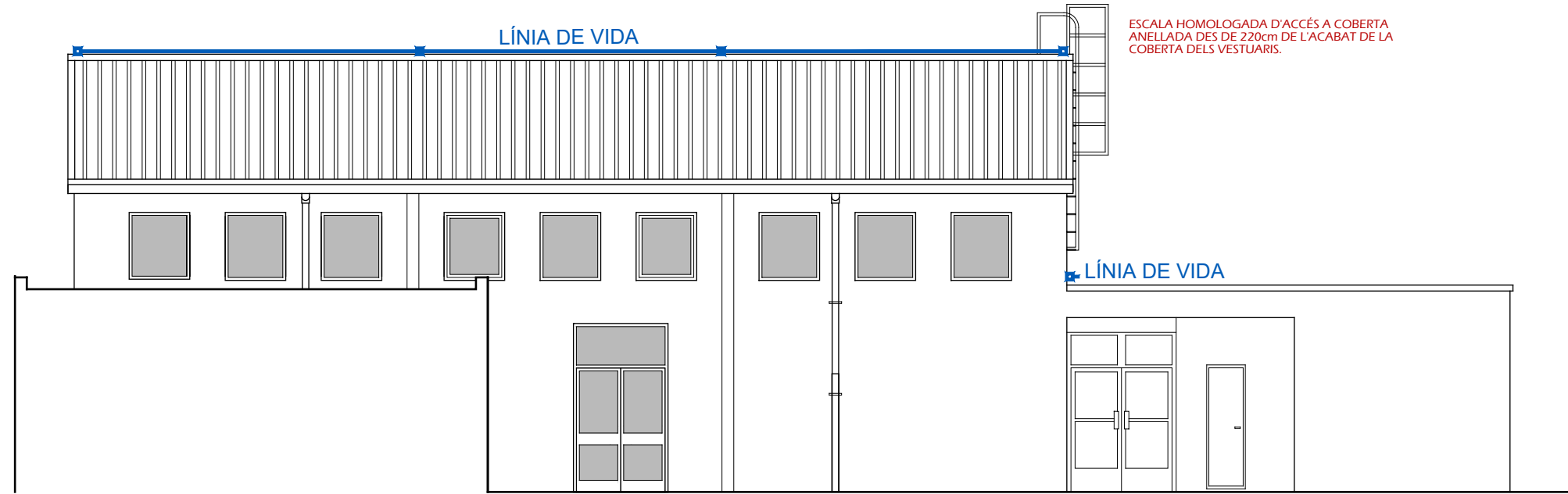
ENVIDRAMENTS
4.4/12/4.4 -- ENVIDRAMENT TÈRMIC 44.1/12/44.1mm AMB BUTIRAL TRANSLÚCID

FUSTERIA D'ALUMINI ANODITZAT COLOR "GRIS PLATA"

CODI	DEFINICIÓ	QUANTITAT	LLUM DE PAS	RETENEDOR (R)	MOTORIZADA	ANTIPÀNIC
FF.alu	FINESTRA FIXA	9	1.03	SI	-	-
FA.alu	FINESTRA ABATIBLE - EIX HORIZONTAL SUPERIOR	2	1.03	SI	SI	-
PE.alu	PORTA DE SORTIDA D'EMERGENCIA	2	0.80x2	SI	-	SI



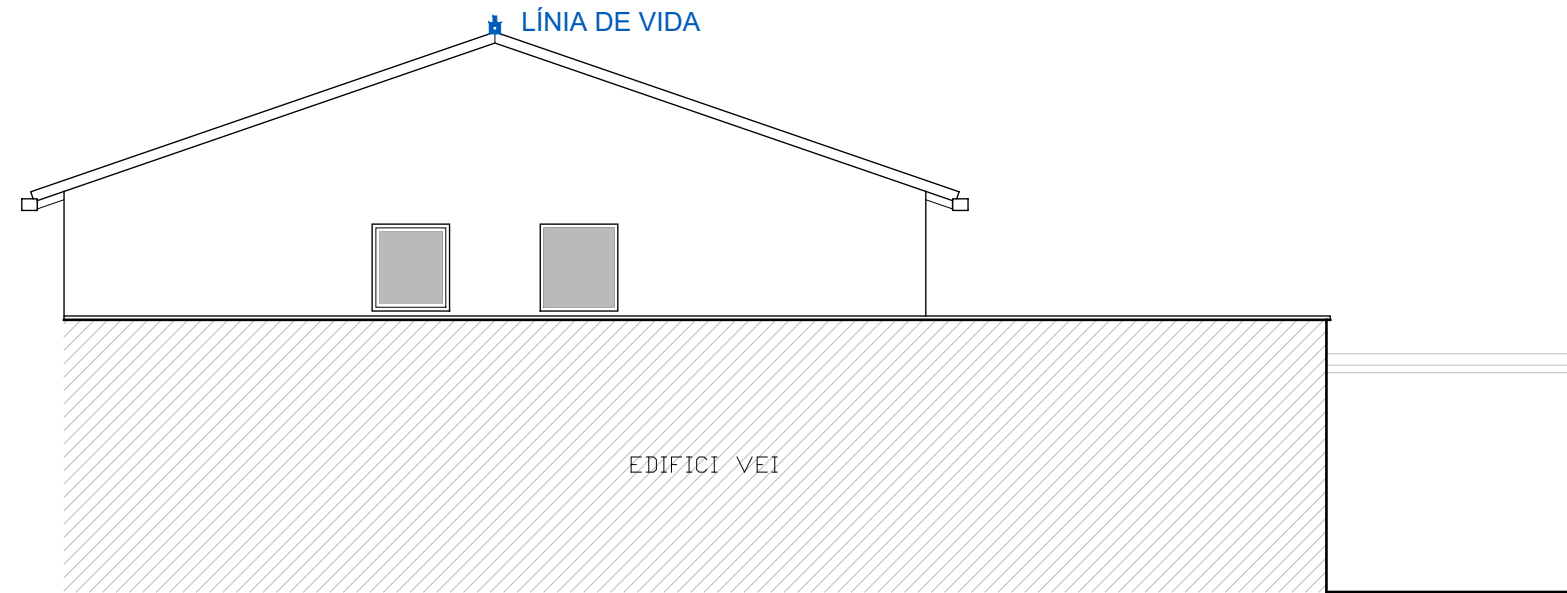
PLANTA COBERTA 1



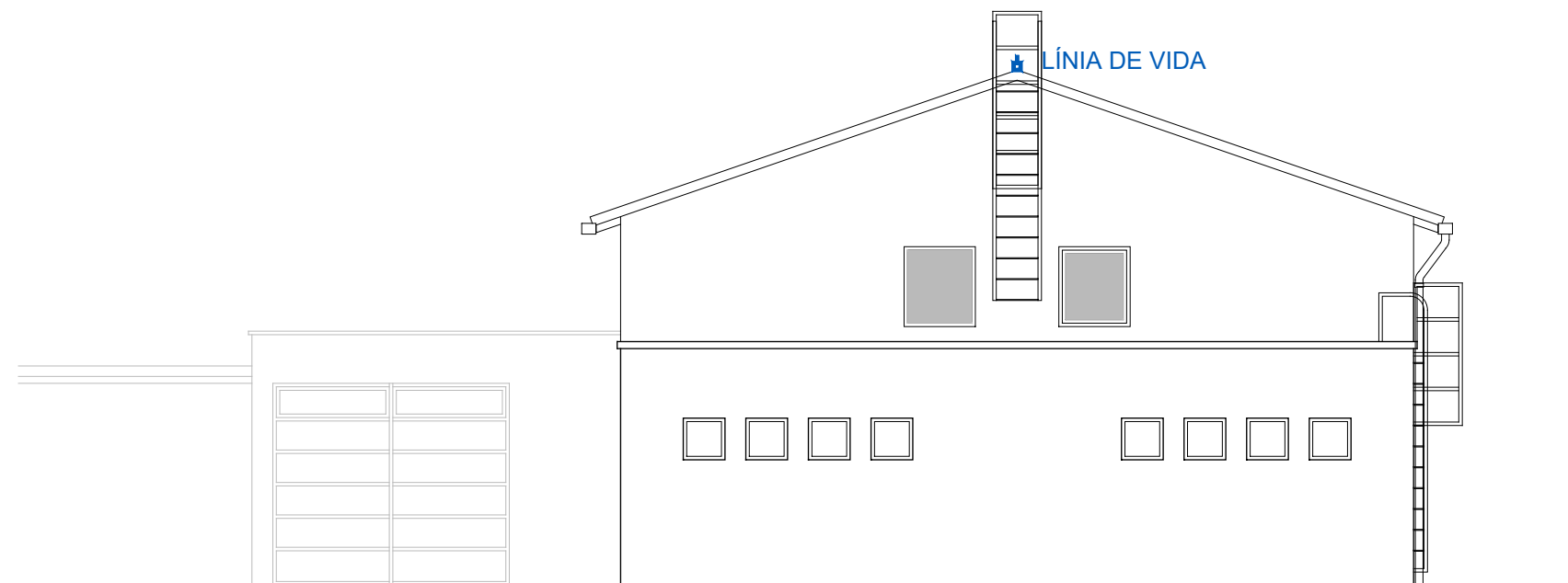
FAÇANA SUD



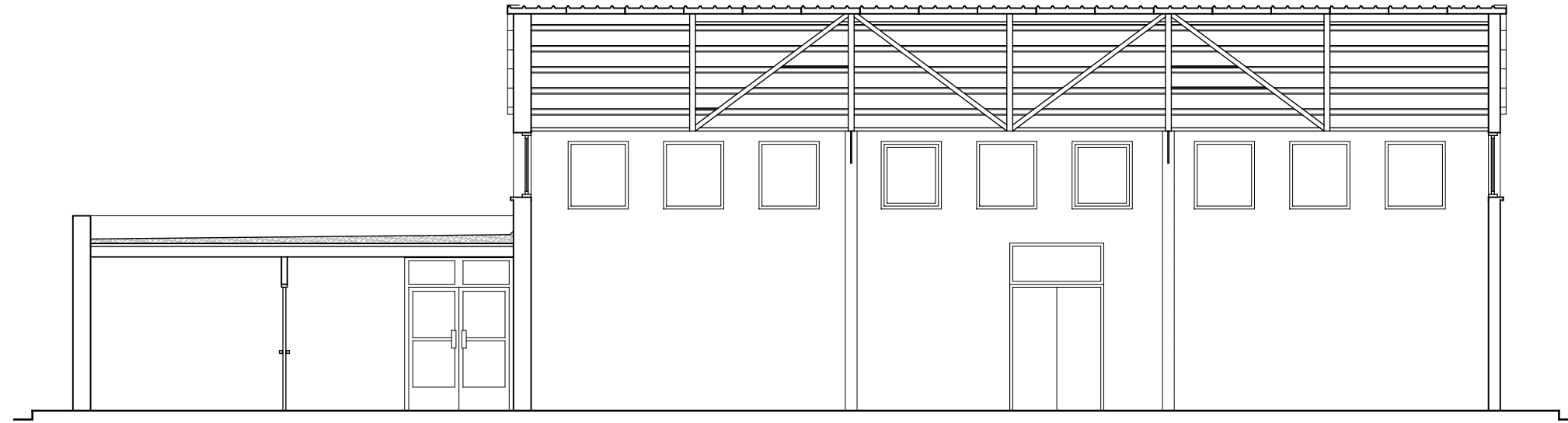
FAÇANA NORD



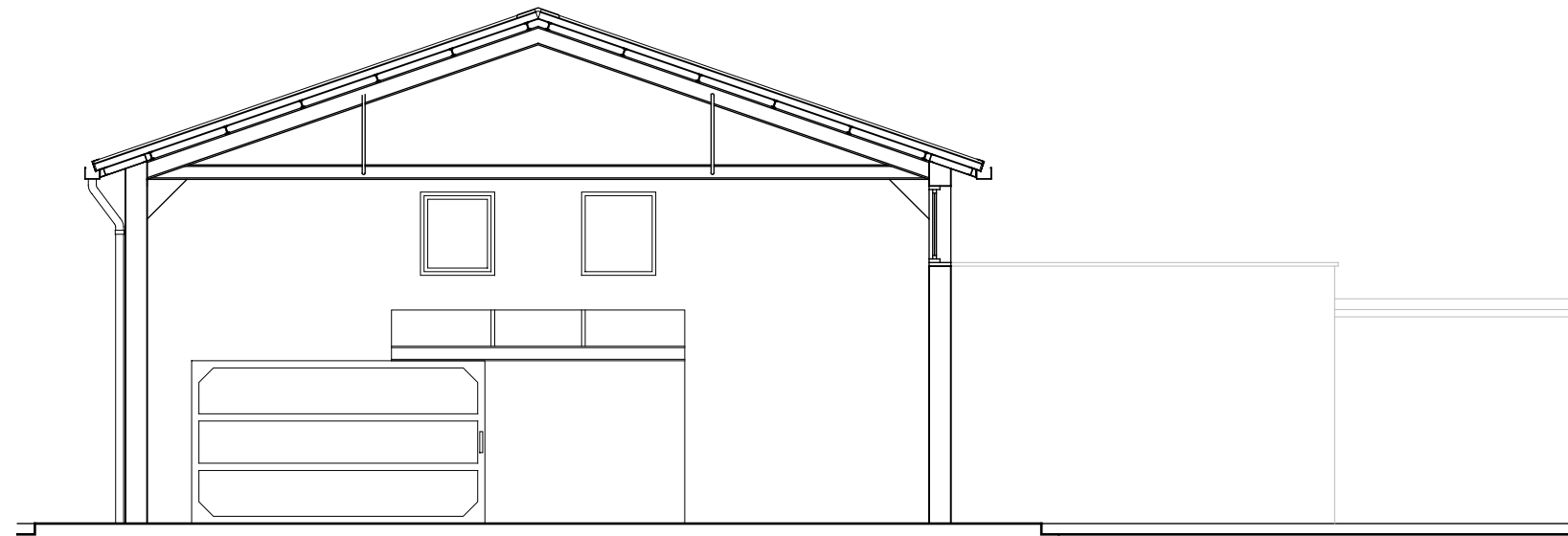
FAÇANA NORD-OEST



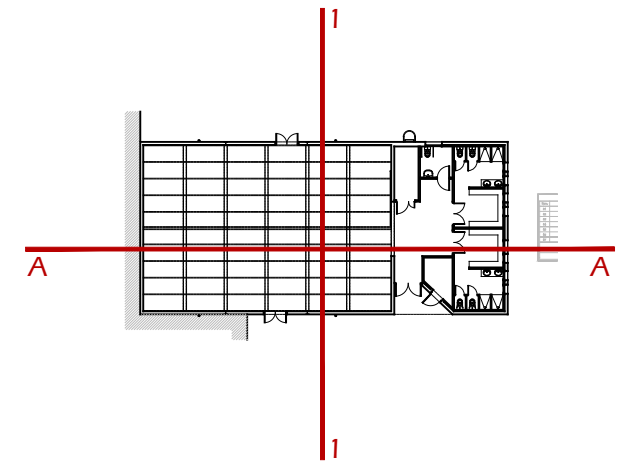
FAÇANA SUD-EST

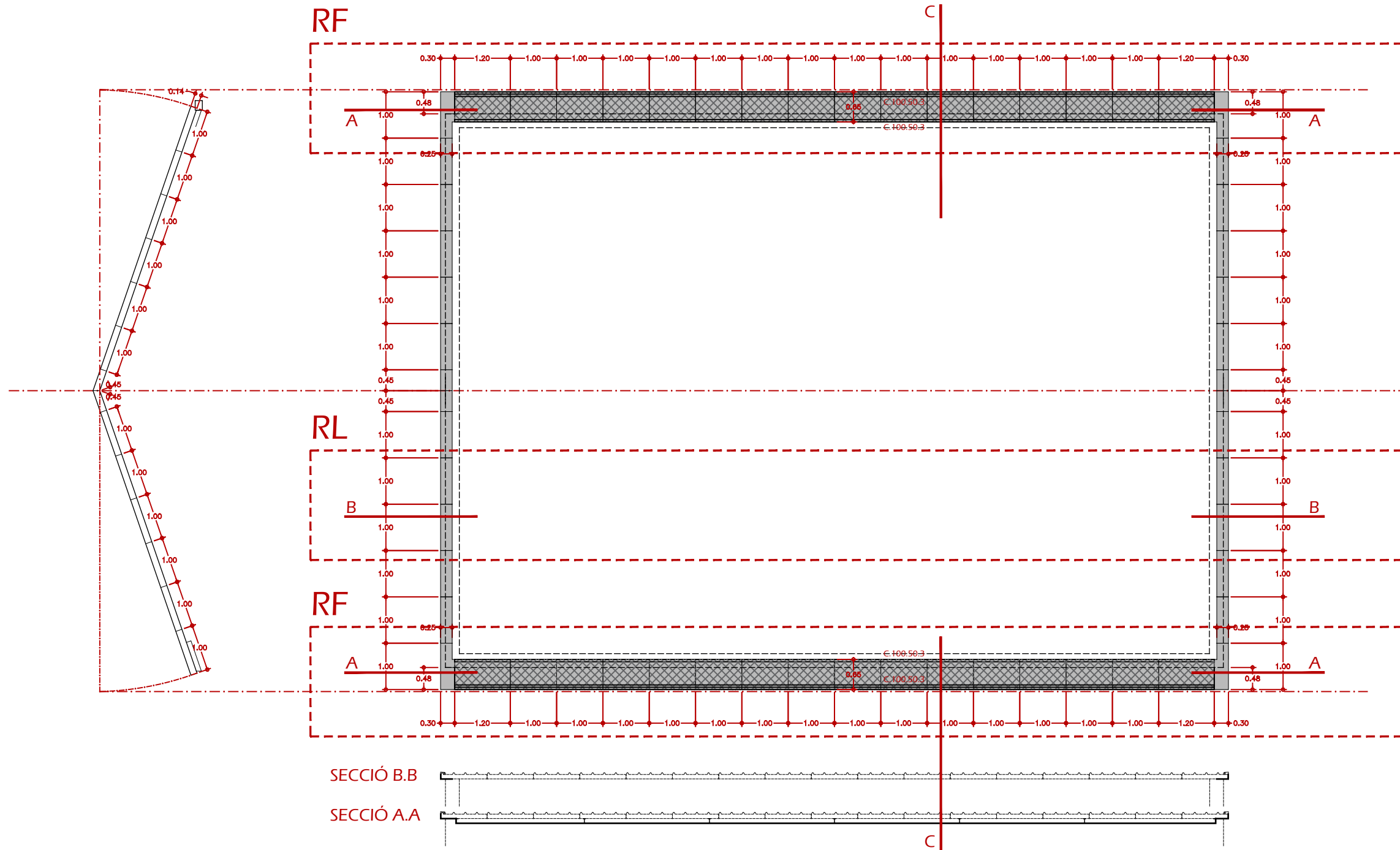


SECCIÓ A.A

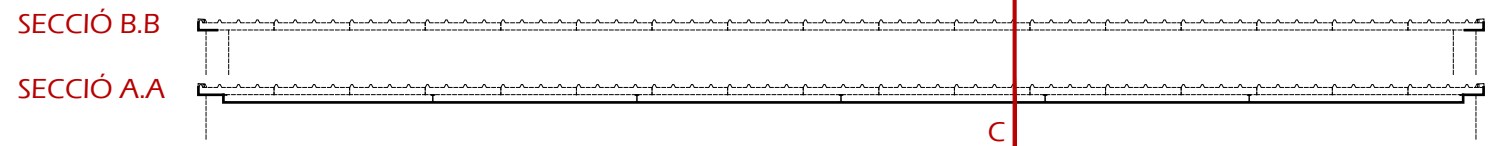


SECCIÓ 1.1





- RÀFEC DE XAPA D'ACER PER PINTAR e=4mm ACORAT AL MUR DE FAÇANA AMB TACS MECÀNICS Ø10mm
- RÀFEC DE XAPA D'ACER PER PINTAR e=4mm RECOLZAT AL MUR DE FAÇANA I ALS PERFILS C.100.50.3 DE LA SUBESTRUCTURA SOLDADA ALS PERFILS IPE100 DE PROLONGACIÓ DE L'ESTRUCTURA PRINCIPAL DE L'EDIFICI.



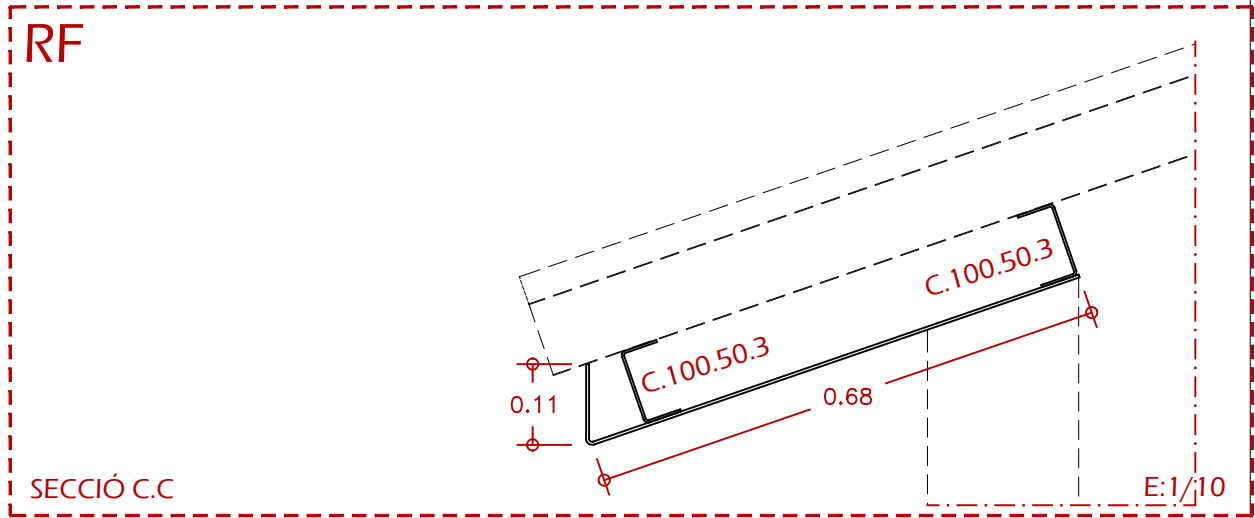
XAPES D'ACER DEL RÀFEC LATERAL

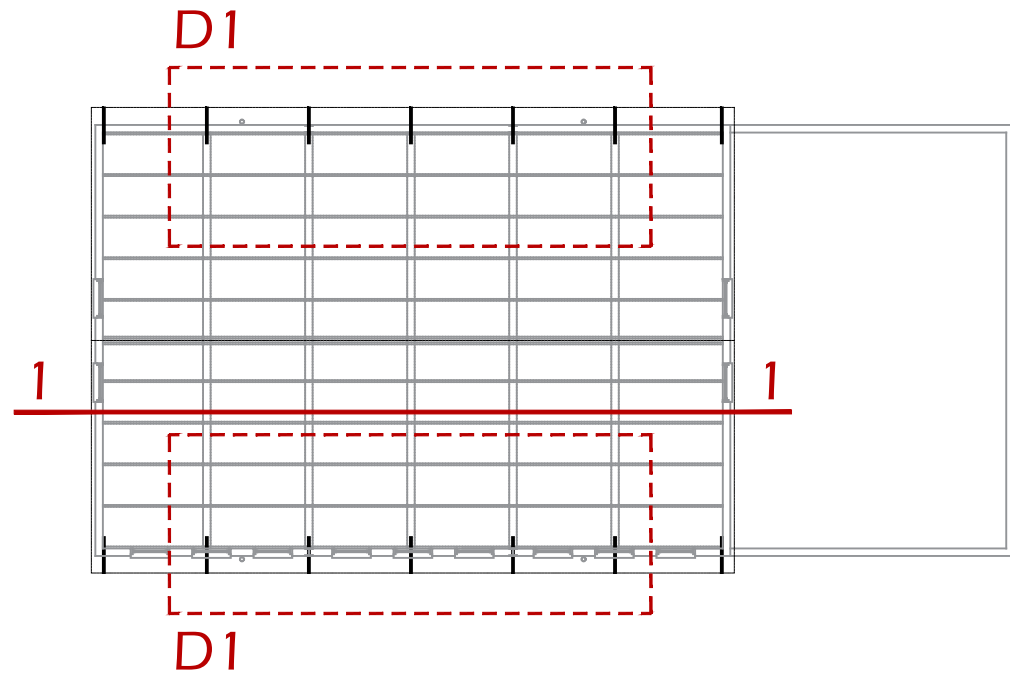


XAPES D'ACER DEL RÀFEC FRONTAL

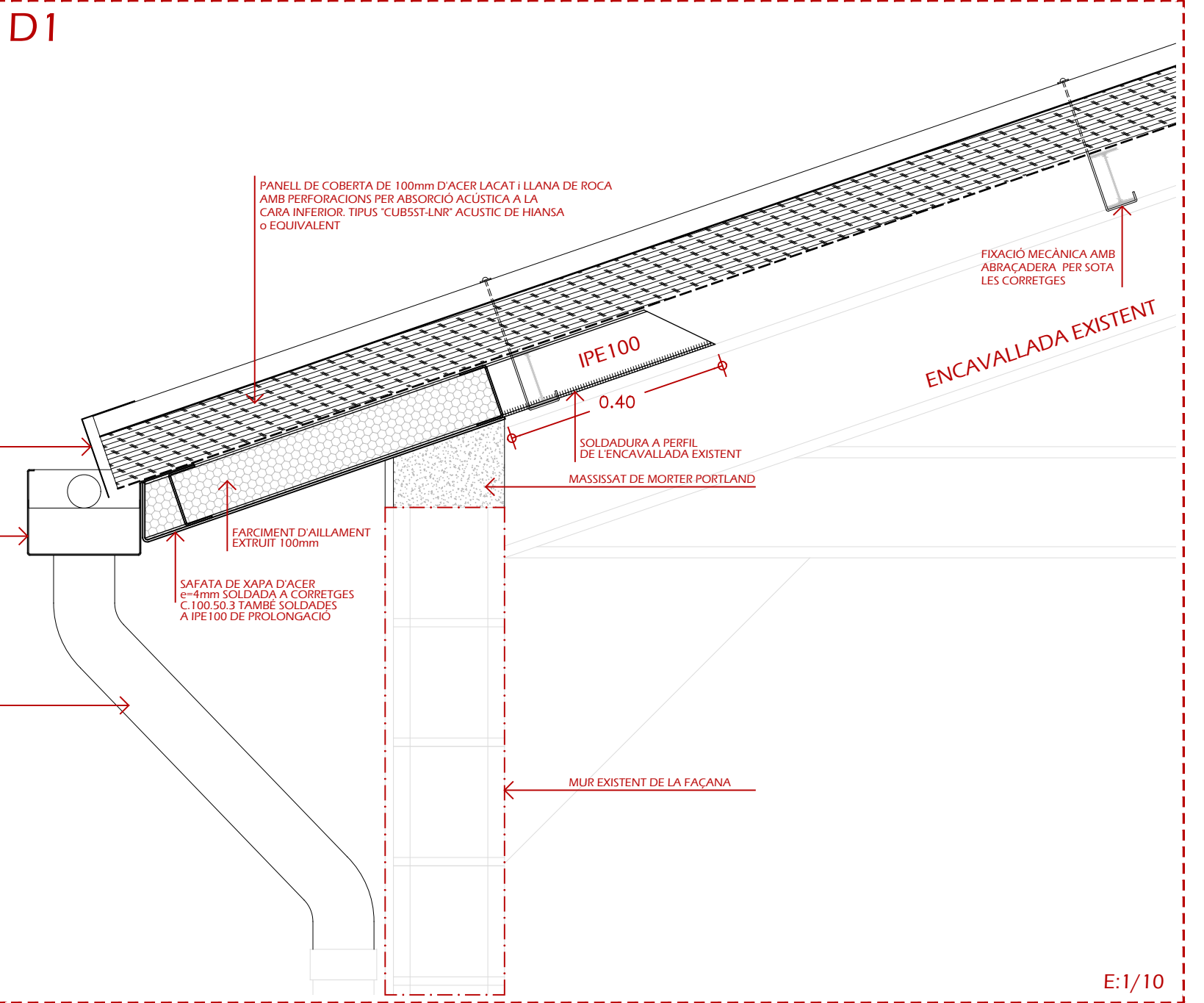


XAPES D'ACER DEL RÀFEC FRONTAL

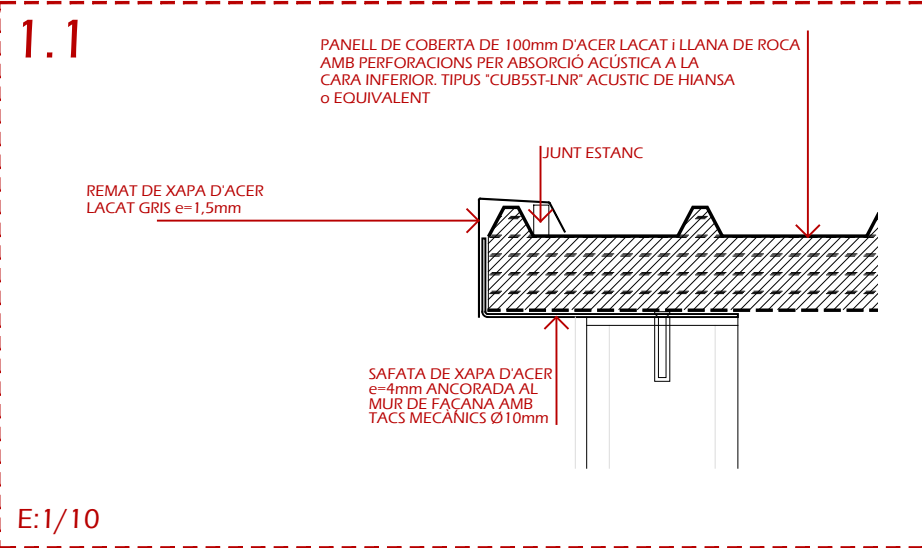


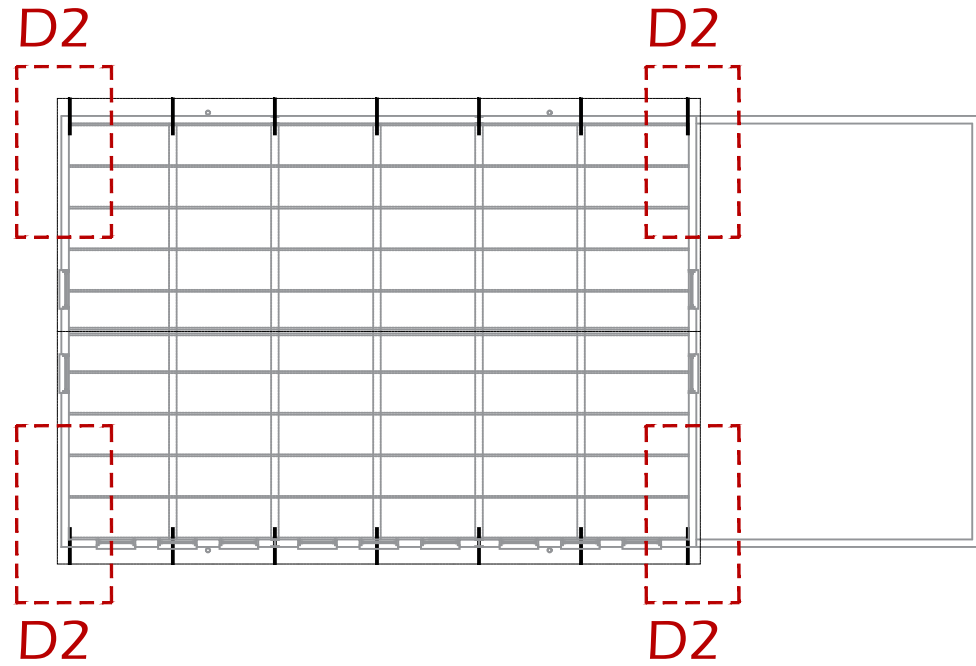


DETALL DELS SUPORTS DEL TRAM CENTRAL DEL RÀFEC - SECCIÓ TRANSVERSAL

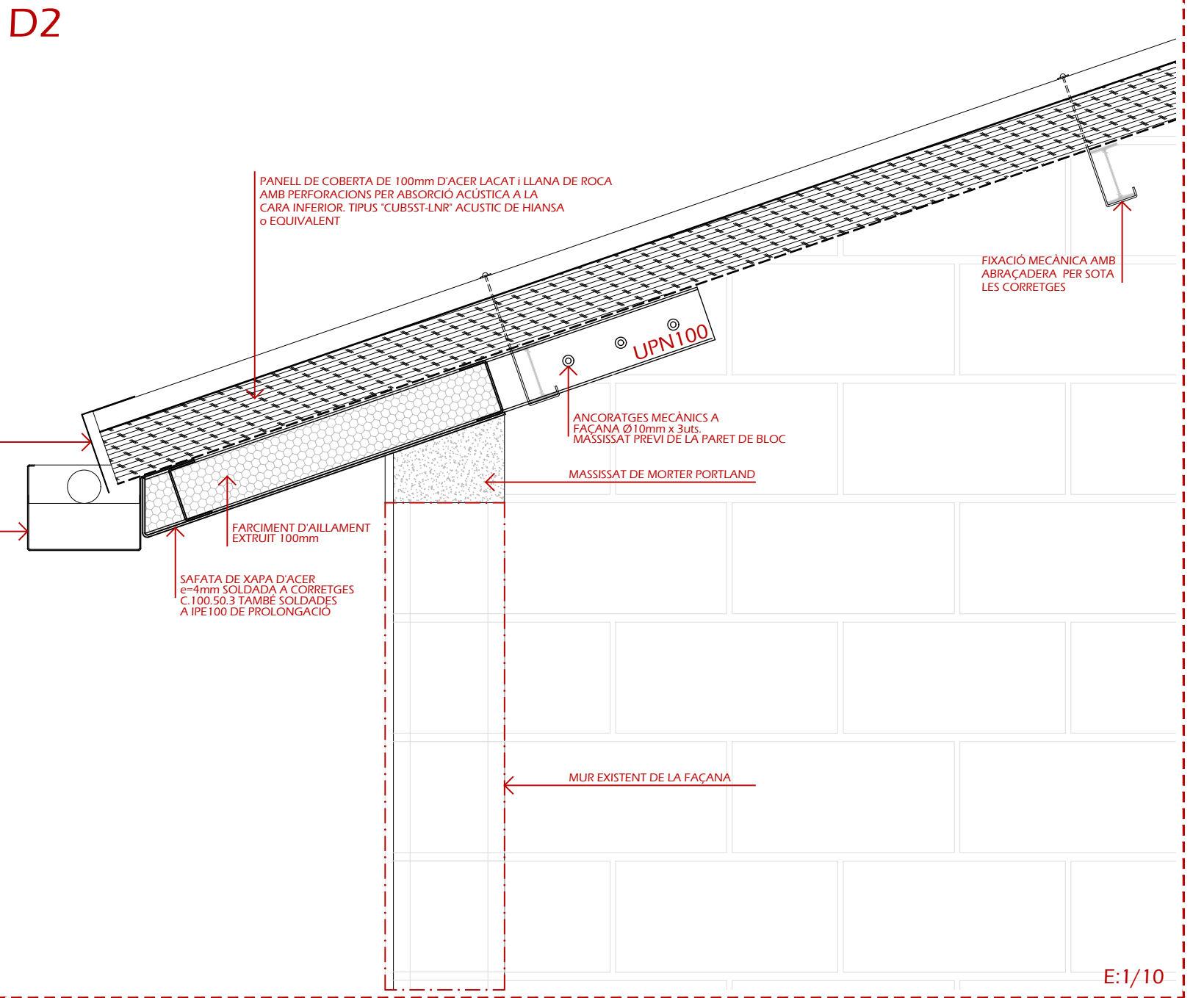


DETALL DEL RÀFEC LATERAL SECCIÓ TRANSVERSAL 1.1

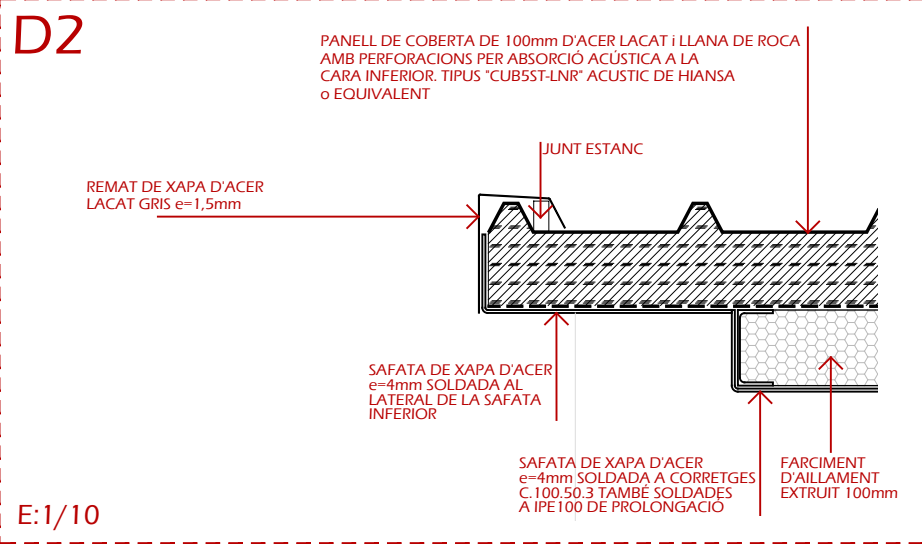




DETALL DELS SUPORTS DEL TRAM FINAL DEL RÀFEC - SECCIÓ TRANSVERSAL



DETALL DELS SUPORTS DEL TRAM FINAL DEL RÀFEC SECCIÓ LONGITUDINAL



0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc de cobertes

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

1.1 Rígid, semirígid i flexibles

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

2 PINTATS

CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'adequació tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'adequació per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves 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 ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'adequació per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes

sobre la construcció. Així doncs, en el present plec 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.

A més, els productes de la construcció durant el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D.

259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaràn, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderroc: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderroc, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indiquen els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descenderà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que gravita sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran continuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzi per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descenderan les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació. Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreexidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llatges d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan ploigui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llatges d'empostissat i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llatges d'empostissat. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; allora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llatges d'empostissat o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llatges d'empostissat metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurï la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de

les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrigids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llatres d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrigids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llatres d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminos. 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 llatres d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llatres d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa d'aeració. La distància entre llatres d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.* Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de 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, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat.* Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha 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, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llatres d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. 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 d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llatres d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una 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 col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha 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, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fii exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar 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 d'aiguavés 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 permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta.* Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats.* El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats.* L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llatres d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llatres d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llatres d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llatres d'empostissar de fusta o entaulats.* Les llatres d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escarada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerdaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llatres d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llatres d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llatres d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llatres d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'identificació tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida.* El ϵ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigint al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar 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 sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. **Ràfec.** Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. **Aiguafons.** Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. **Careners.** Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. **Lluernaris.** Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cercol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. **Juntes de dilatació.** En el cas d'aiguavés 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 de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Inclouent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albells.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE.

Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han

de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

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. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevat juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar lliendes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·l·ria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (lliendes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llanda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuïta. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc...), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre

les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport 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 la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplanaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclouï l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se sellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradodat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradodat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecat i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planejat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduïnt buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats. Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurtories de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments. ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir

les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant*: acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color*: acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar*: incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès*: translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics*. Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar*. Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat*. Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat*. Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc*. Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescentos o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior. *Vidre trempat*. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10 mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10 mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu*. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu*. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla*. Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Inclouent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior. Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions

necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepció de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i aristes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escobreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic (26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporos, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescentis i ignífuges, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones properes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que despreguin pols o deixin partícules en suspensió. Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin 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, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxid mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, 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 del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació 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 martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a 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.

Vernís hidròfug de silicó. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

[Amidament i abonament](#)

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

Girona, juny de 2022

Carles Vaquero B.

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CV22010-V6
 CAPITOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21H24CV	u	Desmuntatge de llumenera interior (focos) , a qualsevol alçada, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, incloent embalatges, mitjans auxiliars(plataforma elevadora,...) i posterior muntatge per a deixar l'equipament totalment instal.lat en la seva posició original i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

2	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	17,100	6,400		218,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							218,880	

3	P214Q-4RCV	m2	Arrencada de teules ceràmiques planes sobre tauler de recrescut de ciment portland, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	17,100	6,400		218,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							218,880	

4	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
---	------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			8,000	0,900			7,200	C#*D#*E#*F#
3			3,000	4,100			12,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,800	

5	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	canaló		2,000	17,100			34,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,200	

6	P214T-4RCV	m2	Enderroc puntual de paret de tancament de maó bloc de formigó de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	recolzament estructura coberta		14,000	0,200	0,200	0,150	0,084	C#*D#*E#*F#
3	porta emergencia		1,000	1,600	2,850	0,150	0,684	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,768

7 P214A-CVQY u Arrencada de full i bastiment de porta d'emergència amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESSUPOST CV22010-V6
 CAPITOL 02 OBRA NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P547-6DCV	m2	Coberta sandwich amb pendent superior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil de planxa d'acer prelacat i 1 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil nervat de planxa d'acer prelacat amb 4 nervis separats entre 250 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm ⁴ i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m ² , acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 i perfils omega d'acer i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m ³ i gruix 100 mm, amb panell tipus "CUB5ST-LNR" ACUSTIC DE HIANSA o equivalent. Queda inclòs en el preu de la partida la p.p de remats d'alumini en punts singulars, carener, final de xapa,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	17,000	6,500		221,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 221,000

2 PD15-78CV m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Queda inclòs subministre i col.locació de colze de 90 a peu de cada baixant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	0,900	4,000		7,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,100	3,000		12,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300	1,000		1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,800

3 PD1B-60AV u Protecció de baixant amb contratub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, col.locat superficialment amb fixacions ocultes, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 H15AG2CV p.a Connexió dels nous baixants a la canal existent i a col·lector general, incloent treballs i peces especials de connexió necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada segons prescripcions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PQN2-HCLA m Escala metàl·lica de gat homologada , amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, anellada 2.60 ml, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,100

6 PB70-HC6Z u Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	16,700			16,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,400			11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,100

8 PB70-HC74 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 P5ZJ0-4SCV m Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	17,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

11 P7C25-DBXV m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m²·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			8,000	2,700	0,680		14,688	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,730	0,680		3,713	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,830	0,680		3,849	C#*D#*E#*F#
5	mermes		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Llindes		8,000	2,000	0,300	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,850

12 P443-FHXC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	IPE-100		10,000	0,950	8,100		76,950	C#*D#*E#*F#
3	UPN-100		4,000	0,950	10,600		40,280	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	AJUST AMIDAMENT 10%	P	10,000				11,723	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 128,953

13 P443-FHXD kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	C.100.50.3		16,000	2,700	4,480		193,536	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,830	4,480		50,714	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,730	4,480		48,922	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	AJUST AMIDAMENT 10%	P	10,000				29,317	PERORIGEN(G1:G5,C6)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **322,489**

- 14 P446-DMC6 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SAFATA (2700X790X40) (1 plec)		8,000	2,133	0,004	7.850,000	535,810	C#*D#*E#*F#
3	SAFATA (2730X790X40) (1 plec)		2,000	2,157	0,004	7.850,000	135,460	C#*D#*E#*F#
4	SAFATA (2830X790X40) (1 plec)		2,000	2,238	0,004	7.850,000	140,546	C#*D#*E#*F#
5	SAFATA (1100X440X40) (1 plec)		16,000	0,484	0,004	7.850,000	243,162	C#*D#*E#*F#
6	SAFATA (1050X440X40) (1 plec)		4,000	0,462	0,004	7.850,000	58,027	C#*D#*E#*F#
7	SAFATA (700X440X40) (1 plec)		4,000	0,308	0,004	7.850,000	38,685	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	LLINDA							
10	PLACA(1600X300X8)		1,000	0,480	0,008	7.850,000	30,144	C#*D#*E#*F#
11		T						
12	AJUST AMIDAMENT 10%	P	10,000				118,183	

TOTAL AMIDAMENT **1.300,017**

- 15 44Z1Z1Z u Recolzament de biga amb formació de dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

- 16 P4Z0-61TZ u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 10 mm de diàmetre i 120 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de bloc o formigo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
3			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

- 17 P89C-393V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	IPE-100		2,000	10,000	0,950	0,420	7,980	C#*D#*E#*F#
3	UPN-100		2,000	4,000	0,950	0,420	3,192	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	C.100.50.3		2,000	16,000	2,700	0,200	17,280	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,000	2,830	0,200	4,528	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,000	2,730	0,200	4,368	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	SAFATA (2700X790X40) (1 plec)		2,000	8,000	2,700	0,790	34,128	C#*D#*E#*F#
10	SAFATA (2730X790X40) (1 plec)		2,000	2,000	2,730	0,790	8,627	C#*D#*E#*F#
11	SAFATA (2830X790X40) (1 plec)		2,000	2,000	2,830	0,790	8,943	C#*D#*E#*F#
12	SAFATA (1100X440X40) (1 plec)		2,000	16,000	1,100	0,440	15,488	C#*D#*E#*F#
13	SAFATA (1050X440X40) (1 plec)		2,000	4,000	1,050	0,440	3,696	C#*D#*E#*F#
14	SAFATA (700X440X40) (1 plec)		2,000	4,000	0,700	0,440	2,464	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 110,694

18 K81125B2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	En previsio zona obertura porta emergencia		1,000	2,000	0,500	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	0,500	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

19 P89H-4V7G m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	En previsio zona obertura porta emergencia		1,000	2,000	0,500	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	0,500	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4		T						
5			1,000	68,000			68,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,000

20 E8KACV00 m Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, amb 1 plec, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	17,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

21 E8KACV0J m Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 28 cm de desenvolupament, amb 2 plescs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	17,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

22 1A1E4CV1 u Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra motoritzada d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguret i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid. Inclús ferramentes. Queda inclòs en el preu de la partida subministre i col·locació i connexió de motor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 23 1A1E4CV2 u Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 24 44Z1ZZCV u Refer brancals en obertura practicada per nova porta d'emergència

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 25 P44A-43KA kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Nova porta emergència							
3	Upn-120		2,000	2,000	13,300		53,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,200

- 26 E4ZZU001 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	2,000	0,100	0,400	0,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,160

- 27 E894BCK0 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, R60, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000	1,600	0,300		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,960

- 28 P8KA-4788 m Marxapeu de 14 a 15 cm d'amplària, amb peça de formigó prefabricat, amb trencaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

AMIDAMENTS

29	PAFF-5TCV	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid, col·locada amb ferrament d'acer inoxidable, barra antipànic i molles retenidores.Pany i clau				
----	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

30	P9ZD-4ZCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.				
----	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,600	

Obra	01	PRESSUPOST CV22010-V6
CAPITOL	03	PROTECCIO EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	H15AK0CV	m2	Subministre i col·locació de lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals, per a protecció d'equipaments i elements fixes de dins el pavelló (paviment, cistelles, espatlles, ...).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	180,000			180,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	2,000		50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							230,000	

2	H15AK2CV	p.a	Desconnexió elèctrica de la instal·lació existent mentre durin els treballs en coberta i tornar a connectar la instal·lació un cop s'hagin acabat les feines, incloent el petit material cable, canalitzacions, caixes empalme,..., necessaris per a deixar la instal·lació elèctrica altra cop en funcionament.				
---	----------	-----	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	P867-AB02	m2	Subministre i col·locació de tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 8 mm de gruix, per a protecció de paviments				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							175,000	

Obra	01	PRESSUPOST CV22010-V6
CAPITOL	04	MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	K12CAA00	u	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, amb cistella de dimensions 150x75 cm. inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil, ports per entrega i recollida de plataforma fins a obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	2 cistelles x 35 dies		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
44			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 P151P-H7CV m2 Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	250,000			250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

Obra 01 PRESSUPOST CV22010-V6
 CAPITOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
 subcapítol 01 DISPOSICIÓ CONTROLADA A ABOCADOR EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R6503A	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	coberta teules		2,000	17,100	6,400	0,050	10,944	C#*D#*E#*F#
3	baixants		8,000	0,900	0,110	0,110	0,087	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,100	0,110	0,110	0,149	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,300	0,110	0,110	0,016	C#*D#*E#*F#
6	canaló		2,000	17,100	0,600	0,010	0,205	C#*D#*E#*F#
7	recolzament estructura coberta		14,000	0,200	0,200	0,150	0,084	C#*D#*E#*F#
8	finestres		13,000	1,000	1,150	0,100	1,495	C#*D#*E#*F#
9	porta emergència		1,000	1,550	2,850	0,100	0,442	C#*D#*E#*F#
10	bloc porta emergència		1,000	1,600	2,850	0,150	0,684	C#*D#*E#*F#
11		T						
12	Esponjament 30%	P	30,000				4,232	

TOTAL AMIDAMENT 18,338

2 P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	900 kg/m3		900,000	10,955			9.859,500	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Esponjament 30%	P	30,000				2.957,850	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 12.817,350

3 K2RA3600 m3 Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	coberta teules		2,000	17,100	6,400	0,050	10,944	C#*D#*E#*F#
3	baixants		8,000	0,900	0,110	0,110	0,087	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,100	0,110	0,110	0,149	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,300	0,110	0,110	0,016	C#*D#*E#*F#
6	canaló		2,000	17,100	0,600	0,010	0,205	C#*D#*E#*F#
7	recolzament estructura coberta		14,000	0,200	0,200	0,150	0,084	C#*D#*E#*F#
8	finestres		13,000	1,000	1,150	0,100	1,495	C#*D#*E#*F#
9	porta emergència		1,000	1,550	2,850	0,100	0,442	C#*D#*E#*F#
10	bloc porta emergencia		1,000	1,600	2,850	0,150	0,684	C#*D#*E#*F#
11		T						
12	Esponjament 30%	P	30,000				4,232	
TOTAL AMIDAMENT							18,338	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	22,99000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,91000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,91000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,91000	€
A0122000	H	Oficial 1a paleta	25,80000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,70652	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	24,44000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,67000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,67000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,67000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	22,91000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	20,01087	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,87000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,91000	€
A0140000	H	Manobre	21,46000	€
A0150000	H	Manobre especialista	22,29000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,46000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,29000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,80000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,80000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,67000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,80000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,80000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	26,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	56,08000	€
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,58000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,48000	€
CL40AAAA	H	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	Aigua	1,56000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	110,61000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,13000	€
B0716000	kg	Morter expansiu	0,70652	€
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	4,64000	€
B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	1,98000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,50000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,06000	€
B0CU9-2G2Z	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	8,50000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	282,51000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,88000	€
B0G1-0H8F	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, polida, de 15 cm d'amplària i amb trencaigües a un cantell	42,92000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147W-H5J5	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	332,35000	€
B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z1-H6LP	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	0,01000	€
B2RA3600	M3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa	11,21000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillous amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7C25-182H	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	12,87000	€
B7C93-0J1Q	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,308 m2·K/W	20,20000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,92000	€
B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	11,01087	€
B8KACV00	m2	Planxa preformada d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, plegada	105,00000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	6,55435	€
BAF142CC	m2	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	185,00000	€
BAF5-132T	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, elaborada amb perfils de preu alt	268,85000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,98000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,53000	€
BAZ6-2P4U	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	280,42000	€
BC1G4715	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral translúcid, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 2 butiral translúcid	102,00000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000	€
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54000	€
BG22TD10	m	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, per a canalitzacions soterrades	1,33000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	8,03000	€
MTP711	u	Tancaportes vist amb braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb forja ajustable EN 3/4 (ús intensiu) i braç estàndard, color gris plata model Dorma TS-71 o equivalent. Instal·lació segons quadre portes (inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta col·locació, tot el conjunt color gris plata). Ampla porta fins a 1100mm.	60,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		93,35630 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	22,29000 =	22,29000	
			Subtotal:		22,29000	22,29000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,78000 =	1,24600	
			Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	17,93000 =	27,25360	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	110,61000 =	42,03180	
			Subtotal:		69,59740	69,59740
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22290
			COST DIRECTE			93,35630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,35630

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		178,79595 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	22,29000 =	23,40450	
			Subtotal:		23,40450	23,40450
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,78000 =	1,29050	
			Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	110,61000 =	22,12200	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,26000 =	104,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,93000 =	27,43290	
			Subtotal:		153,86690	153,86690

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23405
			COST DIRECTE				178,79595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				178,79595
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			93,35630	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000 =	22,29000	
					Subtotal:	22,29000	22,29000
Maquinària							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal:	1,24600	1,24600
Materials							
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =	27,25360	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000 =	42,03180	
					Subtotal:	69,59740	69,59740
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,22290
			COST DIRECTE				93,35630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,35630

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	1A1E4CV1	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra motoritzada d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid. Inclús ferramentes. Queda inclòs en el preu de la partida subministre i col.locació i connexió de motor.	Rend.: 1,000				1.030,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EAN51221	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm	6,500	x	17,35280 =	112,79320	
	EC1GG715	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral translúcid, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 2 butiral transparent, col.locat	1,300	x	116,88396 =	151,94915	
	EAF144CV	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	1,325	x	375,28020 =	497,24627	
	PAV7-AHCV	u	Motor per a finestra, col.locat. Inclús p.p d'instal.lació elèctrica necessària per a la seva connexió	1,000	x	228,64075 =	228,64075	
				Subtotal:			990,62937	990,62937
				COST DIRECTE				990,62937
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %		39,62517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.030,25454

P-2	1A1E4CV2	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid.	Rend.: 1,000				693,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EC1GG715	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral translúcid, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 2 butiral transparent, col.locat	1,185	x	116,88396 =	138,50749	
	EAF14SCV	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	1,333	x	333,80520 =	444,96233	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
	EAN51221	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm	4,800	x	17,35280	=	83,29344		
								Subtotal:	666,76326	666,76326
								COST DIRECTE		666,76326
								DESPESES INDIRECTES	4,00 %	26,67053
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		693,43379

P-3	44Z1ZZ1Z	u	Recolzament de biga amb formació de dau de formigó	Rend.: 1,000				6,23	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Partides d'obra										
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	21,48044	=	3,86648		
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,014	x	151,51832	=	2,12126		
								Subtotal:	5,98774	5,98774
								COST DIRECTE		5,98774
								DESPESES INDIRECTES	4,00 %	0,23951
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,22725

P-4	44Z1ZZCV	u	Refer brancals en obertura practicada per nova porta d'emergència	Rend.: 1,000				134,16	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	5,000	/R x	25,80000	=	129,00000		
								Subtotal:	129,00000	129,00000
								COST DIRECTE		129,00000
								DESPESES INDIRECTES	4,00 %	5,16000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		134,16000

P-5	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	Rend.: 1,000				1,73	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	25,80000	=	0,12900		
	A0140000	H	Manobre	0,005	/R x	21,46000	=	0,10730		
								Subtotal:	0,23630	0,23630
Materials										
	B0716000	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,70652	=	1,42717		
								Subtotal:	1,42717	1,42717

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00354
				COST DIRECTE				1,66701
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,06668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,73370
P-6	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, R60, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat	Rend.: 1,000				22,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	22,70652 =	15,89456	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	20,01087 =	1,40076	
						Subtotal:	17,29532	17,29532
	Materials							
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	6,55435 =	1,33709	
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	0,255	x	11,01087 =	2,80777	
						Subtotal:	4,14486	4,14486
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25943
				COST DIRECTE				21,69961
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,86798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,56759
P-7	E8KACV00	m	Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, amb 1 plec, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				51,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,91000 =	11,45500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,67000 =	10,66800	
						Subtotal:	22,12300	22,12300
	Materials							
	B8KACV00	m2	Planxa preformada d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, plegada	0,250	x	105,00000 =	26,25000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,040	x	3,05000 =	0,12200	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,084	x	11,96000 =	1,00464	
						Subtotal:	27,37664	27,37664
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33185
				COST DIRECTE				49,83149
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		1,99326
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,82474

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-8	E8KACV0J	m	Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 28 cm de desenvolupament, amb 2 plesc, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				55,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	22,91000 =	11,45500		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	26,67000 =	10,66800		
				Subtotal:		22,12300		22,12300
Materials								
	B8KACV00	m2	Planxa preformada d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, plegada	0,280 x	105,00000 =	29,40000		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,084 x	11,96000 =	1,00464		
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,040 x	3,05000 =	0,12200		
				Subtotal:		30,52664		30,52664
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33185
				COST DIRECTE				52,98149
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %			2,11926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,10074

	EAF144CV	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	Rend.: 1,000				390,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	26,67000 =	80,01000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	22,91000 =	68,73000		
				Subtotal:		148,74000		148,74000
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070 x	17,21000 =	1,20470		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200 x	11,96000 =	2,39200		
	BAF142CC	m2	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	1,185 x	185,00000 =	219,22500		
				Subtotal:		222,82170		222,82170

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,71850
				COST DIRECTE				375,28020
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		15,01121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				390,29141
EA14SCV	u		Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb tancament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	Rend.: 1,000				347,16 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	22,91000 =	68,73000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	26,67000 =	80,01000	
				Subtotal:			148,74000	148,74000
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	11,96000 =	2,39200	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	17,21000 =	1,20470	
	BAF14RRD	m2	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb tancament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	1,185	x	150,00000 =	177,75000	
				Subtotal:			177,75000	177,75000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,71850
				COST DIRECTE				333,80520
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		13,35221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				347,15741
EAN51221	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm	Rend.: 1,000				18,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,360	x	3,98000 =	17,35280	
				Subtotal:			17,35280	17,35280
				COST DIRECTE				17,35280
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,69411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,04691

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ECTP10	u	Subministre i col·locació tancaportes vist amb braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable EN 3/4 (ús intensiu) i braç estàndard. Instal·lació segons quadre portes. Inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcte col·locació. Ampla porta fins a 1100mm. Acabat: tot el conjunt color gris plata.	Rend.: 1,000				71,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 26,67000 =	8,00100		
					Subtotal:	8,00100		8,00100
Materials	MTP711	u	Tancaportes vist amb braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb forja ajustable EN 3/4 (ús intensiu) i braç estàndard, color gris plata model Dorma TS-71 o equivalent. Instal·lació segons quadre portes (inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcte col·locació, tot el conjunt color gris plata). Ampla porta fins a 1100mm.	1,000	x 60,84000 =	60,84000		
	ZAUX1	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,061	x 1,50000 =	0,09150		
					Subtotal:	0,09150		0,09150
					COST DIRECTE			68,93250
					DESPESES INDIRECTES	4,00 %		2,75730
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,68980
	EC1GG715	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral translúcid, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 2 butiral transparent, col·locat	Rend.: 1,000				121,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x 24,44000 =	14,66400		
					Subtotal:	14,66400		14,66400
Materials	BC1G4715	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral translúcid, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 2 butiral translucid	1,000	x 102,00000 =	102,00000		
					Subtotal:	102,00000		102,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21996
					COST DIRECTE			116,88396
					DESPESES INDIRECTES	4,00 %		4,67536
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			121,55932

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-9	H15AG2CV	p.a	Connexió dels nous baixants a la canal existent i a col.lector general, incloent treballs i peces especials de connexió necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada segons prescripcions de la DF.	Rend.: 1,000	400,44 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	8,000 /R x	21,46000 =	171,68000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x	26,67000 =	213,36000	
				Subtotal:		385,04000	385,04000
				COST DIRECTE			385,04000
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		15,40160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			400,44160
P-10	H15AK0CV	m2	Subministre i col.locació de lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals, per a protecció d'equipaments i elements fixes de dins el pavelló (paviment, cistelles, espatlles,).	Rend.: 1,000	3,35 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,000 x	3,22000 =	3,22000	
				Subtotal:		3,22000	3,22000
				COST DIRECTE			3,22000
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,12880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,34880
P-11	H15AK2CV	p.a	Desconnexió elèctrica de la instal.lació existent mentre durin els treballs en coberta i tornar a connectar la instal.lació un cop s'hagin acabat les feines, incloent el petit material cable, canalitzacions, caixes empalme,...., necessaris per a deixar la instal.lació elèctrica altra cop en funcionament.	Rend.: 1,000	577,38 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x	26,67000 =	160,02000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000 /R x	22,87000 =	114,35000	
				Subtotal:		274,37000	274,37000
Materials							
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	30,000 x	8,03000 =	240,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BG22TD10	m	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, per a canalitzacions soterrades	30,000	x	1,33000	=	39,90000	
Subtotal:								280,80000	280,80000
COST DIRECTE									555,17000
DESPESES INDIRECTES								4,00 %	22,20680
COST EXECUCIÓ MATERIAL									577,37680

P-12	K12CAA00	u	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, amb cistella de dimensions 150x75 cm. inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil, ports per entrega i recollida de plataforma fins a obra.	Rend.: 1,000				104,59	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

Maquinària

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	CL40AAAA	H	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	2,550	/R x	39,44000	=	100,57200	
Subtotal:								100,57200	100,57200
COST DIRECTE									100,57200
DESPESES INDIRECTES								4,00 %	4,02288
COST EXECUCIÓ MATERIAL									104,59488

P-13	K21H24CV	u	Desmuntatge de llumenera interior (focos) , a qualsevol alçada, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, incloent embalatges, mitjans auxiliars(plataforma elevadora,...) i posterior muntatge per a deixar l'equipament totalment instal.lat en la seva posició original i en funcionament.	Rend.: 1,000				55,31	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,67000	=	13,33500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,87000	=	11,43500	
Subtotal:								24,77000	24,77000
COST DIRECTE									24,77000
DESPESES INDIRECTES								4,00 %	9,90800
COST EXECUCIÓ MATERIAL									34,67800

Maquinària

	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	56,08000	=	28,04000	
Subtotal:								28,04000	28,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,37155
				COST DIRECTE				53,18155
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		2,12726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,30881
P-14	K2R6503A	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				14,21 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària					
	C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	33,80000 =	12,87780	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	78,23000 =	0,78230	
					Subtotal:		13,66010	13,66010
				COST DIRECTE				13,66010
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,54640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,20650
P-15	K2RA3600	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa	Rend.: 1,000				11,66 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Materials					
	B2RA3600	M3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa	1,000	x	11,21000 =	11,21000	
					Subtotal:		11,21000	11,21000
				COST DIRECTE				11,21000
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,44840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,65840
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	Rend.: 1,000				157,58 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	25,80000 =	25,80000	
	A0140000	H	Manobre	2,052	/R x	21,46000 =	44,03592	
					Subtotal:		69,83592	69,83592
			Materials					
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,13000 =	79,93650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal:	79,93650	79,93650
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,74590
						COST DIRECTE		151,51832
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	6,06073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,57905

K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	Rend.: 1,000				22,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x 22,91000 =	16,49520		
						Subtotal:	16,49520	16,49520
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,099	x 1,36000 =	0,13464		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x 0,40000 =	0,80000		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x 282,51000 =	0,56502		
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x 45,56000 =	0,91120		
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,150	x 1,88000 =	2,16200		
						Subtotal:	4,57286	4,57286
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,41238
						COST DIRECTE		21,48044
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	0,85922
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,33966

P-16	K81125B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	Rend.: 1,000			27,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,374	/R x 21,46000 =	8,02604		
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,616	/R x 25,80000 =	15,89280		
						Subtotal:	23,91884	23,91884
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,026	x 93,35630 =	2,42726		
						Subtotal:	2,42726	2,42726

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	26,34610
			DESPESES INDIRECTES 4,00 %	1,05384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,39994

P-17	P151P-H7CV	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,40	€
-------------	-------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,090 /R x	22,70000 =	2,04300	
						Subtotal:	2,04300
Materials							
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,19000 =	0,19000	
	B15Z1-H6LP	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	4,000 x	0,01000 =	0,04000	
						Subtotal:	0,23000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,03065
						COST DIRECTE	2,30365
						DESPESES INDIRECTES 4,00 %	0,09215
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,39579

P-18	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	22,65	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,46000 =	21,46000	
						Subtotal:	21,46000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,32190
						COST DIRECTE	21,78190
						DESPESES INDIRECTES 4,00 %	0,87128
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,65318

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	P214A-CVQY	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'emergència amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				90,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	21,46000 =	85,84000		
				Subtotal:		85,84000	85,84000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,28760	
				COST DIRECTE			87,12760	
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		3,48510	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,61270	
P-20	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió.	Rend.: 1,000				84,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,450 /R x	21,46000 =	74,03700		
				Subtotal:		74,03700	74,03700	
	Materials							
	B775-OKR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,980 x	0,54000 =	1,06920		
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,750 x	6,26000 =	4,69500		
				Subtotal:		5,76420	5,76420	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,11056	
				COST DIRECTE			80,91176	
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		3,23647	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,14823	
P-21	P214Q-4RCV	m2	Arrencada de teules ceràmiques planes sobre tauler de recrescut de ciment portland, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				25,30 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,222 /R x	25,80000 =	5,72760		
	A0D-0007	h	Manobre	0,850 /R x	21,46000 =	18,24100		
				Subtotal:		23,96860	23,96860	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35953
				COST DIRECTE				24,32813
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,97313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,30125
P-22	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				3,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	21,46000 =	3,21900		
				Subtotal:		3,21900	3,21900	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04829
				COST DIRECTE				3,26729
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,13069
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,39798
P-23	P214T-4RCV	m2	Enderroc puntual de paret de tancament de maó bloc de formigó de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				14,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	21,46000 =	6,43800		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	22,29000 =	6,68700		
				Subtotal:		13,12500	13,12500	
	Maquinària							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300 /R x	3,48000 =	1,04400		
				Subtotal:		1,04400	1,04400	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19688
				COST DIRECTE				14,36588
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,57464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,94051
P-24	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				3,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,140 /R x	21,46000 =	3,00440		
				Subtotal:		3,00440	3,00440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	3,04947
			DESPESES INDIRECTES	4,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,17144

P-25	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,26	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B2RA-28VA	kg	1,000	x 0,25000 =	0,25000	
			Subtotal:		0,25000	0,25000
				COST DIRECTE		0,25000
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %	0,01000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,26000

P-26	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000	3,08	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000Y	h	0,032	/R x 26,23000 =	0,83936	
	A01-FEP1	h	0,017	/R x 22,99000 =	0,39083	
			Subtotal:		1,23019	1,23019
Maquinària						
	C206-00DW	h	0,032	/R x 3,11000 =	0,09952	
			Subtotal:		0,09952	0,09952
Materials						
	B44Z-0LY7	kg	1,000	x 1,60000 =	1,60000	
			Subtotal:		1,60000	1,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	2,96046
			DESPESES INDIRECTES	4,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,07888

PARTIDA	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	Parcial	Import																																																																																																													
P-27	P443-FHXD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000	3,20		€																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A01-FEP1</td> <td>h</td> <td>Ajudant soldador</td> <td>0,017 /R x 22,99000 =</td> <td>0,39083</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0F-000Y</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a soldador</td> <td>0,032 /R x 26,23000 =</td> <td>0,83936</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal:</td> <td>1,23019</td> <td></td> <td>1,23019</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Maquinària</td> </tr> <tr> <td>C206-00DW</td> <td>h</td> <td>Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica</td> <td>0,032 /R x 3,11000 =</td> <td>0,09952</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal:</td> <td>0,09952</td> <td></td> <td>0,09952</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Materials</td> </tr> <tr> <td>B44Z-0M1J</td> <td>kg</td> <td>Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant</td> <td>1,000 x 1,72000 =</td> <td>1,72000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal:</td> <td>1,72000</td> <td></td> <td>1,72000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DESPESES AUXILIARS</td> <td>2,50 %</td> <td></td> <td></td> <td>0,03075</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,08046</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DESPESES INDIRECTES</td> <td>4,00 %</td> <td></td> <td></td> <td>0,12322</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,20368</td> </tr> </tbody> </table>								Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra								A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017 /R x 22,99000 =	0,39083			A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032 /R x 26,23000 =	0,83936			Subtotal:				1,23019		1,23019	Maquinària								C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032 /R x 3,11000 =	0,09952			Subtotal:				0,09952		0,09952	Materials								B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 1,72000 =	1,72000			Subtotal:				1,72000		1,72000				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,03075				COST DIRECTE				3,08046				DESPESES INDIRECTES	4,00 %			0,12322				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,20368
Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																																																																	
Ma d'obra																																																																																																																				
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017 /R x 22,99000 =	0,39083																																																																																																																
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032 /R x 26,23000 =	0,83936																																																																																																																
Subtotal:				1,23019		1,23019																																																																																																														
Maquinària																																																																																																																				
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032 /R x 3,11000 =	0,09952																																																																																																																
Subtotal:				0,09952		0,09952																																																																																																														
Materials																																																																																																																				
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 1,72000 =	1,72000																																																																																																																
Subtotal:				1,72000		1,72000																																																																																																														
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,03075																																																																																																													
			COST DIRECTE				3,08046																																																																																																													
			DESPESES INDIRECTES	4,00 %			0,12322																																																																																																													
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,20368																																																																																																													

PARTIDA	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	Parcial	Import																																																							
P-28	P446-DMC6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000	2,62		€																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0F-000Y</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a soldador</td> <td>0,015 /R x 26,23000 =</td> <td>0,39345</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A01-FEP1</td> <td>h</td> <td>Ajudant soldador</td> <td>0,015 /R x 22,99000 =</td> <td>0,34485</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal:</td> <td>0,73830</td> <td></td> <td>0,73830</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Maquinària</td> </tr> <tr> <td>C206-00DW</td> <td>h</td> <td>Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica</td> <td>0,015 /R x 3,11000 =</td> <td>0,04665</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal:</td> <td>0,04665</td> <td></td> <td>0,04665</td> </tr> </tbody> </table>								Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra								A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 26,23000 =	0,39345			A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015 /R x 22,99000 =	0,34485			Subtotal:				0,73830		0,73830	Maquinària								C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,11000 =	0,04665			Subtotal:				0,04665		0,04665
Unitats	Preu	Parcial	Import																																																											
Ma d'obra																																																														
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 26,23000 =	0,39345																																																										
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015 /R x 22,99000 =	0,34485																																																										
Subtotal:				0,73830		0,73830																																																								
Maquinària																																																														
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,11000 =	0,04665																																																										
Subtotal:				0,04665		0,04665																																																								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials										
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,72000	=	1,72000		
								Subtotal:	1,72000	
								DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01846
								COST DIRECTE		2,52341
								DESPESES INDIRECTES	4,00 %	0,10094
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,62434

P-29	P44A-43KA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000				2,35	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,017 /R x	21,46000 =	0,36482		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,017 /R x	25,80000 =	0,43860		
						Subtotal:	0,80342	
Materials								
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal:	1,44000	
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02009
						COST DIRECTE		2,26351
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	0,09054
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,35405

P-30	P4Z0-61TZ	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 10 mm de diàmetre i 120 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de bloc o formigo	Rend.: 1,000				7,28	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,220 /R x	25,80000 =	5,67600	
						Subtotal:	5,67600
Maquinària							
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,050 /R x	3,58000 =	0,17900	
						Subtotal:	0,17900
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	1,06000	=	1,06000
				Subtotal:				1,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08514
				COST DIRECTE				7,00014
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	0,28001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,28015

P-31	P547-6DCV	m2	Coberta sandwich amb pendent superior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil de planxa d'acer prelacat i 1 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil nervat de planxa d'acer prelacat amb 4 nervis separats entre 250 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 i perfils omega d'acer i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm, amb panell tipus "CUB5ST-LNR" ACUSTIC DE HIANSA o equivalent. Queda inclòs en el preu de la partida la p.p de remats d'alumini en punts singulars, carener, final de xapa,...	Rend.: 1,000				66,55	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,91000	=	3,43650
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	25,80000	=	11,61000
				Subtotal:				15,04650
Materials								
	B7C93-0J1Q	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,308 m2·K/W	1,000	x	20,20000	=	20,20000
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,500	x	0,16000	=	2,64000
	B0CH2-21C	m2	Perfil grecat de planxa d'acer prelacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 42 i 43 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	12,06000	=	12,66300
	B0CH4-20C	m2	Perfil nervat de planxa d'acer prelacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	12,44000	=	13,06200
				Subtotal:				25,72500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,37616
			COST DIRECTE	63,98766
			DESPESES INDIRECTES	4,00 % 2,55951
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,54717

P-32	P5ZJ0-4SCV	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	Rend.: 1,000	80,91	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre		0,150 /R x	21,46000 =	3,21900	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,300 /R x	25,80000 =	7,74000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,200 /R x	25,80000 =	5,16000	
B5ZH0-12C	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant		1,200 x	51,00000 =	61,20000	
				Subtotal:		61,20000	61,20000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,48357
				COST DIRECTE			77,80257
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		3,11210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,91467

P-33	P7C25-DBXV	m2	Aïllament de planxa de polièstirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000	19,43	€
-------------	-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre		0,050 /R x	21,46000 =	1,07300	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,100 /R x	25,80000 =	2,58000	
				Subtotal:		3,65300	3,65300

Materials

B7C25-182H	m2	Planxa de polièstirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte		1,050 x	12,87000 =	13,51350	
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el polièstirè		0,315 x	4,64000 =	1,46160	
				Subtotal:		14,97510	14,97510

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05480
				COST DIRECTE				18,68290
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,74732
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,43021
P-34	P867-AB02	m2	Subministre i col.locació de tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 8 mm de gruix, per a protecció de paviments	Rend.: 1,000				20,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	24,33000 =	3,64950	
				Subtotal:			3,64950	3,64950
	Materials							
	BOCU9-2G2	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conifera, tallat a mida	1,900	x	8,50000 =	16,15000	
				Subtotal:			16,15000	16,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05474
				COST DIRECTE				19,85424
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		0,79417
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,64841
P-35	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				27,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	22,91000 =	1,80989	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	25,80000 =	20,38200	
				Subtotal:			22,19189	22,19189
	Materials							
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000 =	3,18036	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,026	x	13,90000 =	0,36140	
				Subtotal:			3,54176	3,54176
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33288
				COST DIRECTE				26,06653
				DESPESES INDIRECTES	4,00	%		1,04266
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,10919

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000				7,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	25,80000 =	2,58000		
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100 /R x	22,91000 =	2,29100		
				Subtotal:		4,87100		4,87100
Materials								
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,551 x	4,92000 =	2,71092		
				Subtotal:		2,71092		2,71092
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07307
				COST DIRECTE				7,65499
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %			0,30620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,96118
P-37	P8KA-4788	m	Marxapeu de 14 a 15 cm d'amplària, amb peça de formigó prefabricat, amb trencaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				60,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	21,46000 =	4,29200		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	25,80000 =	10,32000		
				Subtotal:		14,61200		14,61200
Materials								
	B0G1-0H8F	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, polida, de 15 cm d'amplària i amb trencaigües a un cantell	1,000 x	42,92000 =	42,92000		
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002 x	178,79595 =	0,35759		
				Subtotal:		43,27759		43,27759
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21918
				COST DIRECTE				58,10877
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %			2,32435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,43312
P-38	P9ZD-4ZCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				204,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	21,46000	=	1,50220	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	25,80000	=	3,61200	
							Subtotal:	5,11420	5,11420
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B9Z2-0JCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	1,050	x	182,00000	=	191,10000	
							Subtotal:	191,10000	191,10000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07671	
						COST DIRECTE		196,97091	
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	7,87884	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,84975	

PAF9-5TGY	u	Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, elaborada amb perfils de preu alt	Rend.: 1,000					1.310,75 €
------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	-------------------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	22,91000	=	4,00925	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x	26,67000	=	23,20290	
							Subtotal:	27,21215	27,21215
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,21000	=	2,06520	
	BAF5-132T	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, elaborada amb perfils de preu alt	4,560	x	268,85000	=	1.225,95600	
							Subtotal:	1.232,44640	1.232,44640
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,68030	
						COST DIRECTE		1.260,33885	
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	50,41355	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.310,75241	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	PAFF-5TCV	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid, col·locada amb ferramenta d'acer inoxidable, barra antipànic i molles retenidores.Pany i clau	Rend.: 1,000 1.892,56 €

Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
PAZ3-B6JP	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	312,90406 =	312,90406	
PAF9-5TGY	u	Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, elaborada amb perfils de preu alt	0,941	x	1.260,33885 =	1.185,97886	
PAN5-7ZDJ	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm	2,000	x	33,06900 =	66,13800	
ECTP10	u	Subministre i col·locació tancaportes vist amb braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable EN 3/4 (ús intensiu) i braç estàndard. Instal·lació segons quadre portes. Inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta col·locació. Ampla porta fins a 1100mm. Acabat: tot el conjunt color gris plata.	2,000	x	68,93250 =	137,86500	
EC1GG715	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral translúcid, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 4+4 amb 2 butiral transparent, col·locat	1,000	x	116,88396 =	116,88396	
Subtotal:						1.819,76988	1.819,76988
COST DIRECTE							1.819,76988
DESPESES INDIRECTES						4,00 %	72,79080
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.892,56068

PAN5-7ZDJ	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm	Rend.: 1,000			34,39	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,300	x	4,53000 =	33,06900	
Subtotal:						33,06900	33,06900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU		
									Subtotal:	6,87300	6,87300
Materials											
	B147W-H5J	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	17,32000	=	17,32000			
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,50000	=	9,00000			
									Subtotal:	26,32000	26,32000
									DESPESES AUXILIARS	3,50 %	0,24056
									COST DIRECTE		33,43356
									DESPESES INDIRECTES	4,00 %	1,33734
									COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,77090
P-41	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000					5,67 €		
Ma d'obra											
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,67000	=	0,80010			
									Subtotal:	0,80010	0,80010
Materials											
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000			
									Subtotal:	4,62000	4,62000
									DESPESES AUXILIARS	3,50 %	0,02800
									COST DIRECTE		5,44810
									DESPESES INDIRECTES	4,00 %	0,21792
									COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,66603
P-42	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000					397,44 €		
Ma d'obra											
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,67000	=	13,33500			
									Subtotal:	13,33500	13,33500
Materials											
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,50000	=	36,00000			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	332,35000	=	332,35000		
						Subtotal:		368,35000	368,35000	
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,46673	
						COST DIRECTE			382,15173	
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %		15,28607	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			397,43779	
P-43	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000				74,45	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,91000	=	6,87300		
						Subtotal:		6,87300		6,87300
	Materials									
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	55,47000	=	55,47000		
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,50000	=	9,00000		
						Subtotal:		64,47000		64,47000
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %			0,24056
						COST DIRECTE				71,58356
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %			2,86334
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,44690
P-44	PD15-78CV	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Queda inclòs subministre i col·locació de colze de 90 a peu de cada baixant.	Rend.: 1,000				47,26	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	25,80000	=	14,44800		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	22,91000	=	6,41480		
						Subtotal:		20,86280		20,86280
	Materials									
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000	=	4,18500		
	BD15-0MVCV	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix	1,400	x	10,10000	=	14,14000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BDY1-0LDD	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
	BDW1-1CD	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix	0,330	x	14,73000	=	4,86090	
Subtotal:								20,08090	20,08090
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31294	
						COST DIRECTE		45,44164	
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	1,81767	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,25931	

P-45	PD1B-60AV	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions ocultes, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				82,40 €
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	----------------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,91000	=	0,91640	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,91000	=	11,45500	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,350	/R x	25,80000	=	9,03000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,67000	=	13,33500	
Subtotal:								34,73640	34,73640
Materials									
	B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	2,000	x	1,98000	=	3,96000	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,084	x	13,90000	=	1,16760	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,105	x	15,59000	=	1,63695	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,06000	=	4,24000	
	BF19-00DD	m	Tub d'acer galvanitzatD N=125 mm)	2,000	x	16,31000	=	32,62000	
Subtotal:								32,62000	32,62000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,86841	
						COST DIRECTE		79,22936	
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	3,16917	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,39853	

P-46	PQN2-HCLA	m	Escala metàl·lica de gat homologada , amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, anellada 2.60 ml, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				215,58 €
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,703	/R x	21,46000	=	58,00638

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,710	/R x	25,80000	=	69,91800
						Subtotal:		127,92438
								127,92438
	Materials							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	12,000	x	5,54000	=	66,48000
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,090	x	93,35630	=	8,40207
						Subtotal:		74,88207
								74,88207
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %	4,47735
						COST DIRECTE		207,28380
						DESPESES INDIRECTES	4,00 %	8,29135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		215,57516

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CH2-21CV	m2	Perfil grecat de planxa d'acer prelacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 42 i 43 cm ⁴ i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m ² , acabat llis segons la norma UNE-EN 14782	12,06000	€
B0CH4-20CC	m2	Perfil nervat de planxa d'acer prelacada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 15 cm ⁴ i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m ² , acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782	12,44000	€
B5ZH0-12CV	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	51,00000	€
B9Z2-0JCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	182,00000	€
BAF14RRD	m2	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes	150,00000	€
BAV0-1PZZ	u	Motor per a finestra, col·locat. Inclús p.p d'instal.lació elèctrica necessària per a la seva connexió	220,00000	€
BD15-0MVC	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix	10,10000	€
BDW1-1CDD	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix	14,73000	€
BDY1-0LDD	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix	1,08000	€
BF19-00DD	m	Tub d'acer galvanitzat (D N=125 mm)	16,31000	€
ZAUX1	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A1E4CV1	u	<p>Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra motoritzada d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb tancament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid. Inclús ferramentes. Queda inclòs en el preu de la partida subministre i col.locació i connexió de motor.</p> <p>(MIL TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)</p>	1.030,25 €
P-2	1A1E4CV2	u	<p>Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb tancament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid.</p> <p>(SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	693,43 €
P-3	44Z1ZZ1Z	u	<p>Recolzament de biga amb formació de dau de formigó</p> <p>(SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	6,23 €
P-4	44Z1ZZCV	u	<p>Refer brancals en obertura practicada per nova porta d'emergència</p> <p>(CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)</p>	134,16 €
P-5	E4ZZU001	dm3	<p>Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra</p> <p>(UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	1,73 €
P-6	E894BCK0	m2	<p>Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, R60, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat</p> <p>(VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)</p>	22,57 €
P-7	E8KACV00	m	<p>Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, amb 1 plec, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques</p> <p>(CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	51,82 €
P-8	E8KACV0J	m	<p>Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 28 cm de desenvolupament, amb 2 plesc, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques</p> <p>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)</p>	55,10 €
P-9	H15AG2CV	p.a	<p>Connexió dels nous baixants a la canal existent i a col·lector general, incloent treballs i peces especials de connexió necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada segons prescripcions de la DF.</p> <p>(QUATRE-CENTS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	400,44 €
P-10	H15AK0CV	m2	<p>Subministre i col.locació de lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals, per a protecció d'equipaments i elements fixes de dins el pavelló (paviment, cistelles, espatlles, ...).</p> <p>(TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)</p>	3,35 €
P-11	H15AK2CV	p.a	<p>Desconnexió elèctrica de la instal.lació existent mentre durin els treballs en coberta i tornar a connectar la instal.lació un cop s'hagin acabat les feines, incloent el petit material cable, canalitzacions, caixes empalme, ..., necessaris per a deixar la instal.lació elèctrica altra cop en funcionament.</p> <p>(CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	577,38 €
P-12	K12CAA00	u	<p>Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, amb cistella de dimensions 150x75 cm. inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil, ports per entrega i recollida de plataforma fins a obra.</p> <p>(CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	104,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	K21H24CV	u	Desmuntatge de llumenera interior (focos) , a qualsevol alçada, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, incloent embalatges, mitjans auxiliars(plataforma elevadora,...) i posterior muntatge per a deixar l'equipament totalment instal.lat en la seva posició original i en funcionament. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	55,31 €
P-14	K2R6503A	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics (CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	14,21 €
P-15	K2RA3600	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
P-16	K81125B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	27,40 €
P-17	P151P-H7CV	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-18	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	22,65 €
P-19	P214A-CVQY	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'emergència amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	90,61 €
P-20	P214K-HJD6	m2	Enderroc complert de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	84,15 €
P-21	P214Q-4RCV	m2	Arrencada de teules ceràmiques planes sobre tauler de recrescut de ciment portland, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-22	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3,40 €
P-23	P214T-4RCV	m2	Enderroc puntual de paret de tancament de maó bloc de formigó de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,94 €
P-24	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-25	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-27	P443-FHXD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-28	P446-DMC6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-29	P44A-43KA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-30	P4Z0-61TZ	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 10 mm de diàmetre i 120 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de bloc o formigo (SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	7,28 €
P-31	P547-6DCV	m2	Coberta sandwich amb pendent superior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil de planxa d'acer prelacat i 1 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil nervat de planxa d'acer prelacat amb 4 nervis separats entre 250 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 i perfils omega d'acer i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm, amb panell tipus "CUB5ST-LNR" ACUSTIC DE HIANSA o equivalent. Queda inclòs en el preu de la partida la p.p de remats d'alumini en punts singulars, carener, final de xapa,...	66,55 €
P-32	P5ZJ0-4SCV	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	80,91 €
P-33	P7C25-DBXV	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb adhesiu de formulació específica (DINOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	19,43 €
P-34	P867-AB02	m2	Subministre i col·locació de tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 8 mm de gruix, per a protecció de paviments (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65 €
P-35	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	27,11 €
P-36	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	P8KA-4788	m	Marxapeu de 14 a 15 cm d'amplària, amb peça de formigó prefabricat, amb trencaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	60,43	€
P-38	P9ZD-4ZCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	204,85	€
P-39	PAFF-5TCV	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid, col·locada amb ferramenta d'acer inoxidable, barra antipànic i molles retenidores.Pany i clau (MIL VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.892,56	€
P-40	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	34,77	€
P-41	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67	€
P-42	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	397,44	€
P-43	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	74,45	€
P-44	PD15-78CV	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Queda inclòs subministre i col·locació de colze de 90 a peu de cada baixant. (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	47,26	€
P-45	PD1B-60AV	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions ocultes, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	82,40	€
P-46	PQN2-HCLA	m	Escala metàl·lica de gat homologada , amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, anellada 2.60 ml, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	215,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1A1E4CV1	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra motoritzada d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguret i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid. Inclús ferramentes. Queda inclòs en el preu de la partida subministre i col.locació i connexió de motor.	1.030,25	€
			Altres conceptes	1.030,25000	€
P-2	1A1E4CV2	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguret i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid.	693,43	€
			Altres conceptes	693,43000	€
P-3	44Z1ZZ1Z	u	Recolzament de biga amb formació de dau de formigó	6,23	€
			Altres conceptes	6,23000	€
P-4	44Z1ZZCV	u	Refer brancals en obertura practicada per nova porta d'emergència	134,16	€
			Altres conceptes	134,16000	€
P-5	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	1,73	€
	B0716000	kg	Morter expansiu	1,42717	€
			Altres conceptes	0,30283	€
P-6	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, R60, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat	22,57	€
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	1,33709	€
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	2,80777	€
			Altres conceptes	18,42514	€
P-7	E8KACV00	m	Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, amb 1 plec, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	51,82	€
	B8KACV00	m2	Planxa preformada d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, plegada	26,25000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12200	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,00464	€
			Altres conceptes	24,44336	€
P-8	E8KACV0J	m	Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 28 cm de desenvolupament, amb 2 plescs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	55,10	€
	B8KACV00	m2	Planxa preformada d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, plegada	29,40000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12200	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,00464	€
			Altres conceptes	24,57336	€
P-9	H15AG2CV	p.a	Connexió dels nous baixants a la canal existent i a col·lector general, incloent treballs i peces especials de connexió necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada segons prescripcions de la DF.	400,44	€
			Altres conceptes	400,44000	€
P-10	H15AK0CV	m2	Subministre i col.locació de lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals, per a protecció d'equipaments i elements fixes de dins el pavelló (paviment, cistelles, espatlleres, ...).	3,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-11	H15AK2CV	p.a	Desconnexió elèctrica de la instal.lació existent mentre durin els treballs en coberta i tornar a connectar la instal.lació un cop s'hagin acabat les feines, incloent el petit material cable, canalitzacions, caixes empalme,..., necessaris per a deixar la instal.lació elèctrica altra cop en funcionament.	577,38	€
	BG22TD10	m	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, per a canalitzacions soterrades	39,90000	€
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	240,90000	€
			Altres conceptes	296,58000	€
P-12	K12CAA00	u	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, amb cistella de dimensions 150x75 cm. inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil, ports per entrega i recollida de plataforma fins a obra.	104,59	€
			Altres conceptes	104,59000	€
P-13	K21H24CV	u	Desmuntatge de llumenera interior (focos) , a qualsevol alçada, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, incloent embalatges, mitjans auxiliars(plataforma elevadora,...) i posterior muntatge per a deixar l'equipament totalment instal.lat en la seva posició original i en funcionament.	55,31	€
			Altres conceptes	55,31000	€
P-14	K2R6503A	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics	14,21	€
			Altres conceptes	14,21000	€
P-15	K2RA3600	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa	11,66	€
	B2RA3600	M3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa	11,21000	€
			Altres conceptes	0,45000	€
P-16	K81125B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	27,40	€
			Altres conceptes	27,40000	€
P-17	P151P-H7C	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	2,40	€
	B15Z1-H6LP	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	0,04000	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
			Altres conceptes	2,17000	€
P-18	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	22,65	€
			Altres conceptes	22,65000	€
P-19	P214A-CVQ	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'emergència amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	90,61	€
			Altres conceptes	90,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	P214K-HJD6	m2	Enderroc complert de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió.	84,15	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,06920	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	4,69500	€
			Altres conceptes	78,38580	€
P-21	P214Q-4RC	m2	Arrencada de teules ceràmiques planes sobre tauler de recrescut de ciment portland, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	25,30	€
			Altres conceptes	25,30000	€
P-22	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,40	€
			Altres conceptes	3,40000	€
P-23	P214T-4RC	m2	Enderroc puntual de paret de tancament de maó bloc de formigó de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,94	€
			Altres conceptes	14,94000	€
P-24	P21G1-4RU	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,17	€
			Altres conceptes	3,17000	€
P-25	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,26	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-26	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,08	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
			Altres conceptes	1,48000	€
P-27	P443-FHXD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,20	€
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72000	€
			Altres conceptes	1,48000	€
P-28	P446-DMC6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,62	€
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-29	P44A-43KA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació	2,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			antioxidant, col·locat a l'obra		
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-30	P4Z0-61TZ	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 10 mm de diàmetre i 120 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de bloc o formigo	7,28	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,06000	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-31	P547-6DCV	m2	Coberta sandwich amb pendent superior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil de planxa d'acer prelacat i 1 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil nervat de planxa d'acer prelacat amb 4 nervis separats entre 250 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm ⁴ i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m ² , acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 i perfils omega d'acer i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m ³ i gruix 100 mm, amb panell tipus "CUB5ST-LNR" ACUSTIC DE HIANSA o equivalent. Queda inclòs en el preu de la partida la p.p de remats d'alumini en punts singulars, carener, final de xapa,...	66,55	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,64000	€
	B7C93-0J1Q	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m ³ , de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,308 m ² ·K/W	20,20000	€
			Altres conceptes	43,71000	€
P-32	P5ZJ0-4SCV	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	80,91	€
			Altres conceptes	80,91000	€
P-33	P7C25-DBX	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m ² ·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb adhesiu de formulació específica	19,43	€
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,46160	€
	B7C25-182H	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m ² ·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	13,51350	€
			Altres conceptes	4,45490	€
P-34	P867-AB02	m2	Subministre i col·locació de tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 8 mm de gruix, per a protecció de paviments	20,65	€
	B0CU9-2G2Z	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	16,15000	€
			Altres conceptes	4,50000	€
P-35	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	27,11	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,36140	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
			Altres conceptes	23,56824	€
P-36	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	7,96	€
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	2,71092	€
			Altres conceptes	5,24908	€
P-37	P8KA-4788	m	Marxapeu de 14 a 15 cm d'amplària, amb peça de formigó prefabricat, amb trencaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10	60,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0G1-0H8F	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, polida, de 15 cm d'amplària i amb trencaigües a un cantell	42,92000	€
			Altres conceptes	17,51000	€
P-38	P9ZD-4ZCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	204,85	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	204,17000	€
P-39	PAFF-5TCV	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid, col·locada amb ferrament d'acer inoxidable, barra antipànic i molles retenidores.Pany i clau	1.892,56	€
			Altres conceptes	1.892,56000	€
P-40	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	34,77	€
	B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,00000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-41	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	5,67	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-42	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	397,44	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	36,00000	€
	B147W-H5J5	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	332,35000	€
			Altres conceptes	29,09000	€
P-43	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	74,45	€
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,00000	€
			Altres conceptes	9,98000	€
P-44	PD15-78CV	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Queda inclòs subministre i col·locació de colze de 90 a peu de cada baixant.	47,26	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
			Altres conceptes	43,07500	€
P-45	PD1B-60AV	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, col·locat superficialment amb fixacions ocultes, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	82,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,24000 €
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,63695 €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	1,16760 €
	B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	3,96000 €
			Altres conceptes	71,39545 €
P-46	PQN2-HCLA	m	Escala metàl·lica de gat homologada , amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, anellada 2.60 ml, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	215,58 €
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	66,48000 €
			Altres conceptes	149,10000 €

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost CV22010-V6
 CAPITOL 01 ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21H24CV	u	Desmuntatge de llumenera interior (focos) , a qualsevol alçada, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, incloent embalatges, mitjans auxiliars(plataforma elevadora,...) i posterior muntatge per a deixar l'equipament totalment instal.lat en la seva posició original i en funcionament. (P - 13)	55,31	12,000	663,72
2	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió. (P - 20)	84,15	218,880	18.418,75
3	P214Q-4RCV	m2	Arrencada de teules ceràmiques planes sobre tauler de recrescut de ciment portland, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	25,30	218,880	5.537,66
4	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	3,17	20,800	65,94
5	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	3,40	34,200	116,28
6	P214T-4RCV	m2	Enderroc puntual de paret de tancament de maó bloc de formigó de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	14,94	0,768	11,47
7	P214A-CVQY	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'emergència amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 19)	90,61	1,000	90,61
8	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 18)	22,65	13,000	294,45

TOTAL CAPITOL 01.01 25.198,88

Obra 01 Pressupost CV22010-V6
 CAPITOL 02 OBRA NOVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P547-6DCV	m2	Coberta sandwich amb pendent superior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil de planxa d'acer prelacat i 1 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació de l'11%, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil nervat de planxa d'acer prelacat amb 4 nervis separats entre 250 mm i una alçària entre 35 i 40 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 i perfils omega d'acer i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm, amb panell tipus "CUB5ST-LNR" ACUSTIC DE HIANSA o equivalent. Queda inclòs en el preu de la partida la p.p de remats d'alumini en punts singulars, carener, final de xapa,... (P - 31)	66,55	221,000	14.707,55
2	PD15-78CV	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 110 mm i 1.5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Queda inclòs subministre i col.locació de colze de 90 a peu de cada baixant. (P - 44)	47,26	20,800	983,01
3	PD1B-60AV	u	Protecció de baixant amb contratub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, col.locat superficialment amb fixacions ocultes, inclou pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 45)	82,40	3,000	247,20
4	H15AG2CV	p.a	Connexió dels nous baixants a la canal existent i a col.lector general, incloent treballs i peces especials de connexió necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada segons prescripcions de la DF. (P - 9)	400,44	1,000	400,44

PRESSUPOST

5	PQN2-HCLA	m	Escala metàl·lica de gat homologada , amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, anellada 2.60 ml, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 46)	215,58	6,100	1.315,04
6	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 40)	34,77	6,000	208,62
7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 41)	5,67	28,100	159,33
8	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 42)	397,44	4,000	1.589,76
9	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 43)	74,45	4,000	297,80
10	P5ZJ0-4SCV	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 1,5 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 60 cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 32)	80,91	34,000	2.750,94
11	P7C25-DBXV	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2.941 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 33)	19,43	36,850	716,00
12	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 26)	3,08	128,953	397,18
13	P443-FHXD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 27)	3,20	322,489	1.031,96
14	P446-DMC6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 28)	2,62	1.300,017	3.406,04
15	44Z1ZZ1Z	u	Recolzament de biga amb formació de dau de formigó (P - 3)	6,23	16,000	99,68
16	P4Z0-61TZ	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 10 mm de diàmetre i 120 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de bloc o formigó (P - 30)	7,28	52,000	378,56
17	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 35)	27,11	110,694	3.000,91
18	K81125B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 16)	27,40	8,000	219,20
19	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 36)	7,96	211,000	1.679,56
20	E8KACV00	m	Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, amb 1 plec, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 7)	51,82	34,000	1.761,88
21	E8KACV0J	m	Remat de planxa d'alumini lacat d'1.5 mm de gruix, de 28 cm de desenvolupament, amb 2 plesc, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 8)	55,10	34,000	1.873,40
22	1A1E4CV1	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra motoritzada d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla batent eix horitzontal superior (amb doble compàs), de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid. Inclús ferramentes. Queda inclòs en el preu de la partida subministre i col·locació i connexió de motor.	1.030,25	4,000	4.121,00

PRESSUPOST

		(P - 1)				
23	1A1E4CV2	u	Conjunt de tancament exterior practicable, amb finestra d'alumini anoditzat color "gris plata", amb 1 fulla fixa, de mides de buit d'obra 103x115 cm, amb perfils de preu alt amb trencament de pont tèrmic i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid.	693,43	9,000	6.240,87
		(P - 2)				
24	44Z1ZZCV	u	Refer brancals en obertura practicada per nova porta d'emergència (P - 4)	134,16	1,000	134,16
25	P44A-43KA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 29)	2,35	53,200	125,02
26	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 5)	1,73	0,160	0,28
27	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, R60, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (P - 6)	22,57	0,960	21,67
28	P8KA-4788	m	Marxapeu de 14 a 15 cm d'amplària, amb peça de formigó prefabricat, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 37)	60,43	1,600	96,69
29	PAFF-5TCV	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 160x285 cm, amb porta d'alumini anoditzat amb dues fulles batents i una fulla superior fixa, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/12/4+4 mm translúcid, col·locada amb ferrament d'acer inoxidable, barra antipànic i molles retenidores.Pany i clau (P - 39)	1.892,56	2,000	3.785,12
30	P9ZD-4ZCV	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 50 mm d'amplària mitjana, amb perfil d'acer inoxidable, col·locant amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 38)	204,85	1,600	327,76
TOTAL	CAPITOL		01.02			52.076,63

Obra 01 Pressupost CV22010-V6
 CAPITOL 03 PROTECCIO EQUIPAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H15AK0CV	m2	Subministre i col·locació de lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals, per a protecció d'equipaments i elements fixes de dins el pavelló (paviment, cistelles, espatlleres,). (P - 10)	3,35	230,000	770,50
2	H15AK2CV	p.a	Desconnexió elèctrica de la instal·lació existent mentre durin els treballs en coberta i tornar a connectar la instal·lació un cop s'hagin acabat les feines, incloent el petit material cable, canalitzacions, caixes empalme, ..., necessaris per a deixar la instal·lació elèctrica altra cop en funcionament. (P - 11)	577,38	1,000	577,38
3	P867-AB02	m2	Subministre i col·locació de tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 8 mm de gruix, per a protecció de paviments (P - 34)	20,65	175,000	3.613,75

TOTAL CAPITOL 01.03 4.961,63

Obra 01 Pressupost CV22010-V6
 CAPITOL 04 MITJANS AUXILIARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K12CAA00	u	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, amb cistella de dimensions 150x75 cm. inclús manteniment i	104,59	100,000	10.459,00

PRESSUPOST

		assegurança de responsabilitat civil, ports per entrega i recollida de plataforma fins a obra. (P - 12)				
2	P151P-H7CV	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	2,40	250,000	600,00
TOTAL	CAPITOL		01.04		11.059,00	
Obra		01	Pressupost CV22010-V6			
CAPITOL		GR	GESTIÓ DE RESIDUS			
subcapitol		01	Disposició controlada a abocador excavacions			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R6503A	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics (P - 14)	14,21	18,338	260,58
2	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 25)	0,26	12.817,350	3.332,51
3	K2RA3600	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa (P - 15)	11,66	18,338	213,82
TOTAL	subcapitol		01.GR.01		3.806,91	

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	ENDERROCS	25.198,88
CAPITOL	01.02	OBRA NOVA	52.076,63
CAPITOL	01.03	PROTECCIO EQUIPAMENTS	4.961,63
CAPITOL	01.04	MITJANS AUXILIARS	11.059,00
CAPITOL	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	3.806,91
Obra	01	Pressupost CV22010-V6	97.103,05
			97.103,05
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CV22010-V6	97.103,05
			97.103,05

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : CAPITOL **%**

CAPITOL	01.01	ENDERROCS	25,95
CAPITOL	01.02	OBRA NOVA	53,63
CAPITOL	01.03	PROTECCIO EQUIPAMENTS	5,11
CAPITOL	01.04	MITJANS AUXILIARS	11,39
CAPITOL	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	3,92
Obra	01	Pressupost CV22010-V6	100,00
			100,00

NIVELL 1 : Obra **%**

Obra	01	Pressupost CV22010-V6	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	97.103,05
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 97.103,05.....	12.623,40
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 97.103,05.....	5.826,18
Subtotal	115.552,63
21 % IVA SOBRE 115.552,63.....	24.266,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 139.818,68

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-NOU MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 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.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	RAM 2022 - ESCOLA MARE DE DEU DELS SOCORS		
Situació:	Av. Fortalesa, 26		
Municipi :	Hostalric	Comarca :	la Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Desfí 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:		
	reutilització			a l'abocador		
	mateixa obra		altra obra			
	-		-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	13,500	0,062	5,400
petris 170107	0,052	18,000	0,082	4,500
metalls 170407	0,004	0,157	0,001	0,020
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,338	0,004	0,014
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	3,240	0,018	1,800
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	35,23 t	0,7544	11,73 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció	0,00 t	0,00 t	0,00 m³	0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamimin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		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.	-
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	-
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	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,16 t	0,02 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,16 t	0,02 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
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	0,0	0,00	0,00	0,00
pearapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

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	13,50	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,16	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,34	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	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	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (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
T62 / V71	MUGADAS, SLU	Pol. Ind. 10 Camí a Castell d'Aro, S/N Parc. 99 17220 - Sant Feliu de Guixols	E-1434.13

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 €/m ³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ 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 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	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	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 4,00 €/m ³	runa bruta 15,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	7,29	87,48	36,45	29,16	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	6,08	-	30,38	-	91,13
Metalls	0,03	-	0,14	-	0,41
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,02	-	100,00	-	0,27
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	2,43	29,16	-	-	97,20
	15,84	116,64	166,96	29,16	189,00

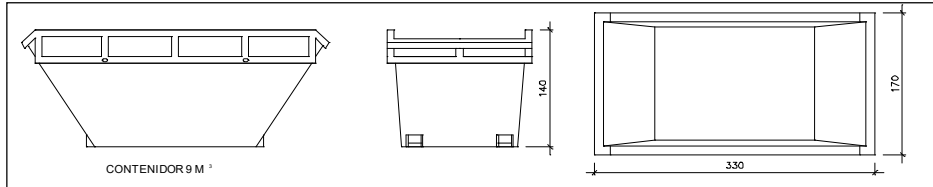
Elements Auxiliars	
Casefes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 501,76 €

El volum dels residus és de : 15,84 m³

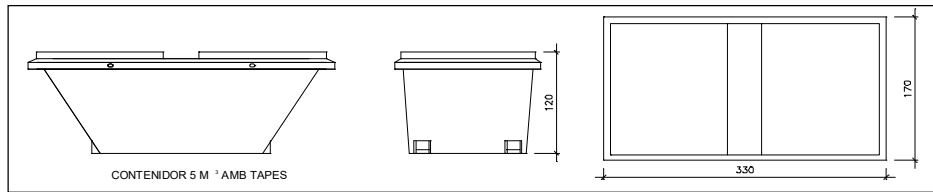
El pressupost de la gestió de residus és de : 3.806,91 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



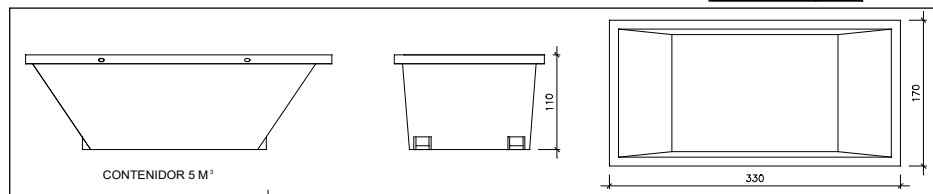
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



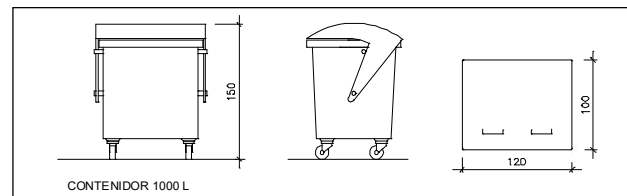
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



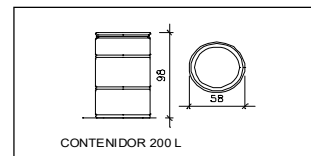
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 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 GESTIÓ 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)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	35,08 T	0,00 %	35,08 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	35,08 T	11 euros/T	385,88 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			35,1 Tones
Total dipòsit ***			385,88 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 consirenen 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€

CQ. CONTROL DE QUALITAT

CQ. CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAJOS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

2. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

3. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

Girona, juny de 2022
Carles Vaquero B. - arquitecte

ESS. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Substitució de la coberta de fibrociment i les fusteries de la sala polivalent.

Emplaçament: Escola Mare de Deu dels Socors- Avinguda Fortalesa, 26 – 17460 Hostalric (Girona)

Superfície construïda: 277m² (superfície de l'actuació)

Promotor: Generalitat de Catalunya – Departament d'Educació - Girona

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Carles Vaquero Barnadas

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Carles Vaquero Barnadas

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: no s'hi actua

Característiques del terreny: no s'hi actua

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Entorn urbà residencial

Instal·lacions de serveis públics: Abastament municipal soterrat per via pública

Tipologia de vials: via urbana de 15m. d'amplada

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, l'empresa 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, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra 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 les empreses 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 de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i 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'empresa 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 a les persones que treballen a l'obra

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 de les persones treballadores
- 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 les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'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'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores 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 la persona que treballa a l'obra. 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.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra 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 la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra 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 l'empresa 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 a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

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.

“ COVID 19: En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.”

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 soterrament, 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 de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran 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.)
- L'import de les mesures preventives està inclòs a les despeses indirectes de cada partida d'obra.

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 segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o 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'escapes 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 a les persones treballadores 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'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- 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 les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou 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 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	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) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) 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
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS

R. de 14 de diciembre de 1974
(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS

(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES

(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
modificació: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
modificació: BOE: 25/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
modificació: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES
FACIALES

(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7
modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS

(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8
modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES

(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9
modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA
AMONÍACO

(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10
modificació: BOE: 01/11/75

ANNEX:

**REQUISITS MÍNIMS DEL PLA DE TREBALL AMB AMIANT PER A LA
RETIRADA D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT ALS CENTRES EDUCATIUS**

REQUISITS MÍNIMS QUE HA DE CONTENIR UN PLA DE TREBALL AMB AMIANT (PTA), DE CARÀCTER ESPECÍFIC PER A LA RETIRADA D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT A CENTRES EDUCATIUS.

A. Requisits generals

1. L'empresa que presenta un Pla de Treball ha d'estar inscrita al Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA) del Servei Territorial del DTASF on radiquin les seves instal·lacions principals. *(D'acord amb l'article 17 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant)*
2. El tècnic responsable de la redacció del PTA ha de ser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. Cal acreditar aquesta circumstància i la signatura del tècnic al document del PTA. *(D'acord amb l'article 37 del Reial decret 39/97, de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció).*
3. Identificació del/s recurs/os preventiu/s i justificació de la seva formació, com a mínim per exercir funcions de nivell bàsic, de 60 hores. *(D'acord amb l'article 32 bis de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, l'Article quart de la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, l'article 10.1.d del Reial decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).i el VI Conveni col·lectiu de la Construcció*
4. Justificant signat de la conformitat amb el Pla de Treball per cadascun dels treballadors que intervinguin en l'obra objecte d'aquest Pla o bé pels representants dels mateixos. *(D'acord amb l'article 11.6 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*
5. En el supòsit de què el territori d'inscripció al RERA i el de presentació del pla de treball no coincideixin, l'empresa que realitzi els treballs ha de presentar, junt amb el pla de treball, fotocòpia de la inscripció en el RERA del seu territori *(D'acord amb l'article 12.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*
6. Justificació de la formació rebuda pels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, amb contingut, durada i data en la qual s'ha impartit aquesta formació. *(D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*
7. Justificació de la titulació de la persona que imparteix aquesta formació, que ha d'ésser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. *(D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*
8. Justificació actualitzada de l'aptitud específica, des del punt de vista mèdic-laboral per a treballs amb risc d'amiant, de cadascun dels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, especificant la data. *(D'acord amb l'article 16.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*

B. Requisits específics

1. **Naturalesa dels treballs i lloc de realització** *(D'acord amb l'article 11.2.a RD 396/2006)*
 - a. Descripció de la tasca: Retirada de plaques de fibrociment de cobertes, retirada de plaques de fibrociment de parets pluvials, retirada de baixants de fibrociment de canalons de fibrociment, retirada de dipòsits de fibrociment, retirada de jardineres de fibrociment, retirada d'altres (especificar).
 - b. Especificació del tipus d'activitat (Enderroc, substitució, manteniment).
 - c. Forma de presentació del material amb amiant (ancorades les plaques amb ganxos sense cap revestiment,

ancorades amb ganxos i revestides de poliuretà, ancorades amb ganxos i revestides de morter, ancorades amb ganxos i revestides de ciment, ancorades amb ganxos i revestides amb formigó, recobertes amb tela asfàltica, recobertes amb un aïllament projectat interior, plaques clavades a suport de fusta o d'altre material. Altres situacions especificar (*Article 11.2.b. Rd396/2006*).

- d. Dimensions (especificar la longitud i el diàmetre (canonades/canalons), superfície (plaques), volum, pes, unitats (dipòsits, jardineres, macetes...) dels MCA a retirar. (*Article 11.2.b. Rd396/2006*).
- e. Ubicació del lloc on s'efectuen els treballs (*article 11.2.b del RD396/2006*).
- f. Plànol de situació (*imatge aèria, etc*).

2. Durada de l'execució dels treballs i nombre de treballadors.

- a. Data aproximada d'inici(*article 11.2.d*). Els treballs s'han de realitzar fora de l'horari lectiu i sense la presència d'alumnes ni d'activitats extraescolars.
- b. Relació nominal dels treballadors implicats directament en la feina o en contacte amb el material que conté amiant, (Nom, Cognoms, DNI i Nombre d'afiliació a la Seguretat Social, categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en les tasques especificades. (*article 11.2.e*).
- c. Durada estimada dels treballs i horari de treball (*article 11.2.d*).

3. Procediment de treball. Mesures per evitar la generació i la dispersió de fibres d'amiant (*articles 11.2.g, 11.2 i 11.2.f*)

Per a plaques de fibrociment de cobertes, paraments verticals i de fals sostre (ondulades, planes, gran ona, mini ona)

Per a totes les formes de presentació dels materials amb amiant (MCA):

- a. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalar-li, d'acord amb el RD 485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
- b. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).

Per a plaques ancorades amb ganxos i sense cap revestiment:

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals (clau fixa) o de baixa velocitat, evitar copejar el material.
- II. Treure i baixar les plaques senceres, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.

Per a plaques ancorades amb ganxos i revestides d'escuma de poliuretà o tela asfàltica:

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals (clau fixa) o de baixa velocitat, evitar copejar el material).
- II. Retirada de les plaques amb extracció localitzada amb filtre H13 (absolut) i eina tallant.
- III. Treure i baixar les plaques senceres, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.

Per a plaques ancorades amb ganxos i fiançades amb morter

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals o de baixa velocitat, evitar copejar el material.
- II. Retirada de les plaques amb confinament estàtic i amb extracció localitzada amb filtre H13 (absolut) i eina martell, cisell o semblant.
- III. Treure i baixar les plaques, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.

Per a plaques ancorades amb ganxos i revestides amb ciment, formigó i plaques clavades (planes)

- I. Retirada dels ganxos d'ancoratge de les plaques, utilitzar eines manuals o de baixa velocitat, evitar copejar el material.
- II. Retirada de les plaques clavades amb confinament dinàmic i eina martell, cisell o semblant.
- III. Treure i baixar les plaques, preferentment amb plataforma elevadora o màquina telescòpica o sistema alternatiu que garanteixi el mateix resultat.

Per a la retirada de canonades de fibrociment

Per a totes les formes de presentació dels MCA:

1. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalitzar-li, d'acord amb el RD 485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
2. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).
3. Retirada dels ganxos d'ancoratge mitjançant eina manual o de baixa velocitat. Si estan encastats cal picar el seu voltant fins alliberar la peça de fibrociment, sense tocar-la.
4. Treure i baixar els trams de canonada sencers.
5. Explicar mètode de treball si les canonades es trenquen, com segellar els extrems amb líquid encapsulant, embolicar restos amb plàstic.
6. Embalatge amb film plàstic de galga suficient, recollir trossos de fibrociment en big-bag amb la senyalització d'amiant.
7. Adoptar mesures de prevenció addicionals si cal passar per zones comuns durant la realització dels treballs de retirada.
8. Neteja acurada de les eines, dels mitjans auxiliars i dels equips de treball utilitzats durant la retirada de MCA

4. Característiques dels equips utilitzats per a la descontaminació dels treballadors (d'acord amb els articles 9 i 11.2.h del RD 396/2006).

a. Unitat de descontaminació, indicant el nombre de compartiments (mínim 3):

- I. Zona bruta amb recipients adjacents per a la recollida de la roba de treball i del EPI d'un sol ús.
- II. Zona de dutxes.
- III. Zona neta amb la roba de carrer.

b. Especificar la ubicació de la unitat de descontaminació (serà el més a prop possible de la zona de treball).

c. Descripció del procediment d'entrada i de sortida de la unitat de descontaminació. (retirar l'EPI respiratori després de mullar-lo o d'aspirar-lo amb filtre H13)

d. Si s'escau, especificar un procediment addicional de control si la unitat de descontaminació s'ha d'ubicar allunyada de la zona de treball (o cal que els treballadors es desplacin a través de zona de trànsit de persones. (article 11.2.h i 11.2.i).

5. Tipus i ús d'EPI (D'acord amb l'article 11.2h del Rd 396/2006).

- a. Per a treballs sense confinament, equip de protecció respiratòria (EPR) amb filtres P3.
- b. Per a treballs amb confinament, EPR tipus TM3.
- c. Vestit granota tipus 5 (impermeable contra partícules).
- d. Cal indicar que els treballadors no treballaran més de 4 hores per dia amb EPR.

6. Mesures adoptades per a la protecció de les persones que es trobin en el lloc de treball o a les seves proximitats (D'acord amb l'article 11.2.i del RD396/2006).

a. Senyalització, delimitació i restricció de l'accés al lloc de treball (article 7.d i 10.1 del RD 396/2006).

b. Per a treballs de substitució (o rehabilitació) i per a treballs de manteniment (o de reparació), cal:

1. Aïllar la zona de treball, finestres, sistema d'aire condicionat, obertures).
2. Aïllar les zones de pas (vestíbul, escales, ascensor...).
3. Aïllar tots els elements que no s'hagin pogut treure i les instal·lacions existents.

4. Netejar acuradament els diferents elements de la zona de treball preferentment per aspiració amb filtres H13, després dels treballs.

7. Eliminació de residus (D'acord amb els articles 6.d, 6.e i 11.2.k del RD 396/2006).

- a. Els residus de fibrociment com, plaques, canals, baixants, etc. S'embalaran amb film plàstic de la suficient resistència o en big-bag adequats així com tots els trossos del mateix material, elements d'ancoratge, i EPI d'un sol ús.
- b. Tots els residus aniran senyalitzats d'acord amb l'etiqueta reglamentària d'acord amb el Reglament (CE) N° 1907/2006, REACH al su Annex XVII.
- c. S'identificarà l'abocador el gestor autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya.
- d. S'indicarà la ubicació de l'emmagatzematge provisional i s'especificaren les mesures a adoptar en aquesta zona.
- e. S'identificarà el transportista autoritzat i amb pla de treball aprovat (nom, adreça, NIF, Número del Pla de Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

8. Avaluació i control de l'ambient de treball. (D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).

- a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
- b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
- c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
- d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
- e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi e l'organització preventiva de l'empresa).
- f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

9. Documentació que cal adjuntar al pla de treball amiant.

- a. Titulació en PRL de l'autor del PTA (article 37 del RD 39/1997).
- b. Document signat pels treballadors que acrediti la formació rebuda en relació amb l'amiant (article 13 del RD 396/2006).
- c. Document signat pels treballadors que acrediti la informació donada als treballadors, amb contingut i data (article 14 del RD 396/2006).
- d. Document que acrediti la designació i l'acceptació del nomenament com a Recurs Preventiu (article 11.2.l del RD 396/2006).
- e. Document que acrediti la formació en PRL del Recurs Preventiu. (article 11.2.l).
- f. Document amb l'aptitud mèdica dels treballadors (article 16.1 del RD 396/2006).
- g. Document que justifiqui la consulta per aquest PTA als representants dels treballadors o en el seu defecte als treballadors que participin a l'obra. (article 11.6.1 i 14.6 del RD 396/2006).
- h. Característiques del líquid d'impregnació a utilitzar, si s'escau. (article 11.2.g i 11.2.i).
- i. Característiques de l'aspirador i filtre absolut, (H 13)(article 11.2.g i 11.2.i).
- j. Característiques dels EPR (cas de màscara i filtre, dels dos elements) i de la roba de treball (article 11.2.h).
- k. Document que indiqui l'acreditació del laboratori de comptatge de fibres d'amiant.(Article 5.5 del RD396/2006).
- l. Document que acrediti la titulació del tècnics que estableixi l'estratègia de mostreig (article 5.4 del RD 396/2006).
- m. Document acreditatiu de la titulació de la persona que pren físicament les mostres. (article 5.4 del RD 396/2006).
- n. Document amb les característiques de la Unitat de Descontaminació (fixa tècnica). (article 11.2.h e RD 396/2006).
- o. Resolució del PTA de transport aprovat per l'Autoritat Laboral (article 3.f del RD 396/2006). En cas de ser treballador autònom sense treballadors un procediment d'actuació en cas d'emergència.