infraestructures.cat

Clau

RMC-22620

Títol abreujat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ I MILLORA ENERGÈTICA DE LA COBERTA I FUSTERIES DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI

Data de redacció

FEBRER 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCÍÓ

Ubicació

AVINGUDA SABADELL 3, 08915 BADALONA (BARCELONA)

Documents

DD + MD + MC + ME + CN + DG + PC + AM + PR + DC

Autors/es

Aleix Jané Canals
Irene Durán Gutiérrez

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX

DD. DADES GENERALS
- DD.1 Identificació i objecte del projecte
- DD.2 Agents del projecte

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MD.1 Objecte del projecte
- MD.2 Antecedents
  - MD 2.1 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
  - MD 2.2 Descripció de l'edifici.
  - MD.2.3 Requisits normatius: Marc legal
  - MD.2.4 Dades urbanístiques
- MD.3 Descripció del projecte
  - MD.3.0 Descripció dels estats patològics
  - MD.3.1 Descripció de les actuacions
  - MD.3.2 Zones de l'edifici on es fa l'actuació
- MD.4 Resum de característiques econòmiques
  - MD.4.1 Resum de característiques econòmiques
  - MD.4.2 Pressupost supressió barreres arquitectòniques
- MD.5 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
  - MD.5.1 Relació de requisits a complimentar
  - MD.5.2 Seguretat d'utilització i accessibilitat SUA
  - MD.5.3 Seguretat estructural SE
  - MD.5.4 Seguretat en cas d'incendi SI
  - MD.5.5 Salubritat HS
  - MD.5.6 Protecció enfront del soroll HR
  - MD.5.7 Estalvi d'energia HE
  - MD.5.8 Ecoeficiència
  - MD.5.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- MC.0 Treballs previs i replanteig general
  - MC.0.1 Moviment de terres
  - MC.0.2 Enderrocs
  - MC.0.3 Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements
- MC.1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
- MC.2 Sistema estructural
- MC.3 Sistema envolupant i acabats exteriors
- MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- MC.5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
  - MC.5.1 Evacuació d'aigües
  - MC.5.2 Instal·lació d'aigua
  - MC.5.3 Instal·lació elèctrica
  - MC.5.4 Telecomunicacions
  - MC.5.5 Instal·lació contra incendis
- MC.6 Cartells temporals i permanents

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA
- ME.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
- ME.2 Termini d'execució
- ME.3 Expropiacions i serveis afectats
- ME.4 Manteniment de les obres projectades

CN. NORMATIVA APLICABLE

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PC. PLEC DE CONDICIONS

AM. AMIDAMENTS

PR. PRESSUPOST
- PR.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- PR.2. QUADRE DE PREUS 1
- PR.3. QUADRE DE PREUS 2
- PR.4. PRESSUPOST
- PR.5. RESUM DE PRESSUPOST

DC. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
- DC.1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- DC.2. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- DC.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- DC.4. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS
- DC.5. CERTIFICAT ENERGÈTIC ESTAT ACTUAL
- DC.6. CERTIFICAT ENERGÈTIC FASE PROJECTE
- DC.7. COMPARATIU CERTIFICATS ENERGÈTICS: ESTAT ACTUAL I FASE PROJECTE
- DC.8. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- DC.9. MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS (ELECTRICITAT)

DD. DADES GENERALS

DD.1 Identificació i objecte del projecte

El present projecte té per objecte la substitució de la coberta existent per a la millora energètica a l'Institut Escola Sant Jordi, a Badalona, ubicat a l'Avinguda Sabadell 3, amb C.P. 08915.

La Unió Europea, ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de la COVID-19 i les seves conseqüències socials, així com preparar una recuperació verda, digital i resilient de l'economia.

A Catalunya, una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics, amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions, és l'objecte del present projecte.

DD.2 Agents del projecte

PROJECTE:		
Nom del projecte:	Projecte bàsic i d'execució de les obres de substitució i millora energètica de la coberta de l'Institut Escola Sant Jordi a Badalona	Clau: **RMC-22620**
Ús previst característic:	Docent (Estudis de Infantil, Primària i ESO)	
Altres usos previstos:	Cap altre	
Tipus d'intervenció:	Actuacions de substitució de la coberta i treballs relacionats	
Emplaçament:	Avinguda Sabadell 3	
Municipi:	08915 Badalona	

PROMOTOR/S:		
Empresa:	Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF: A09002976
Adreça:	Via Augusta	núm.: 202-226
Municipi:	Barcelona	CP: 08021

Organisme:	Serveis Territorials Barcelona Comarques	
Representant:	Sílvia Ortiz Heredia	DNI: 52277605-P
Adreça:	Carrer de Casp	núm.: 15
Municipi:	Barcelona	CP: 08010

PROJECTISTA/ES:		
Empresa:	CITROTECH, SL	CIF: B-65605743
Arquitectes + núm. col.:	Aleix Jané Canals – 63324-0 COAC	NIF: 53291021-K
	Irene Durán Gutiérrez – 78758-2 COAC	NIF: 46473355-S
Email:	cba@cba.cat	Telèfon: 93 208 05 04
Adreça estudi:	Via Augusta 128, despatx 107	
Municipi:	08006 Barcelona	

DD 3. Relació de documents complementaris, projectes parcials i tècnics redactors

Gestió de residus, redactat pels tècnics redactors de projecte.
Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, redactat pels tècnics redactors de projecte.

Barcelona, 1 de Febrer de 2023

Els arquitectes, Aleix Jané Canals Irene Durán Gutiérrez

M. MEMÒRIA

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Objecte del projecte

L'objecte del present projecte és la redacció de tots els documents necessaris per a definir les obres per a la substitució de la coberta i millora energètica de l'Institut Escola Sant Jordi a Badalona, amb clau RMC- 22620, per tal de definir el projecte bàsic i d'execució.

El centre, requereix de les següents actuacions:

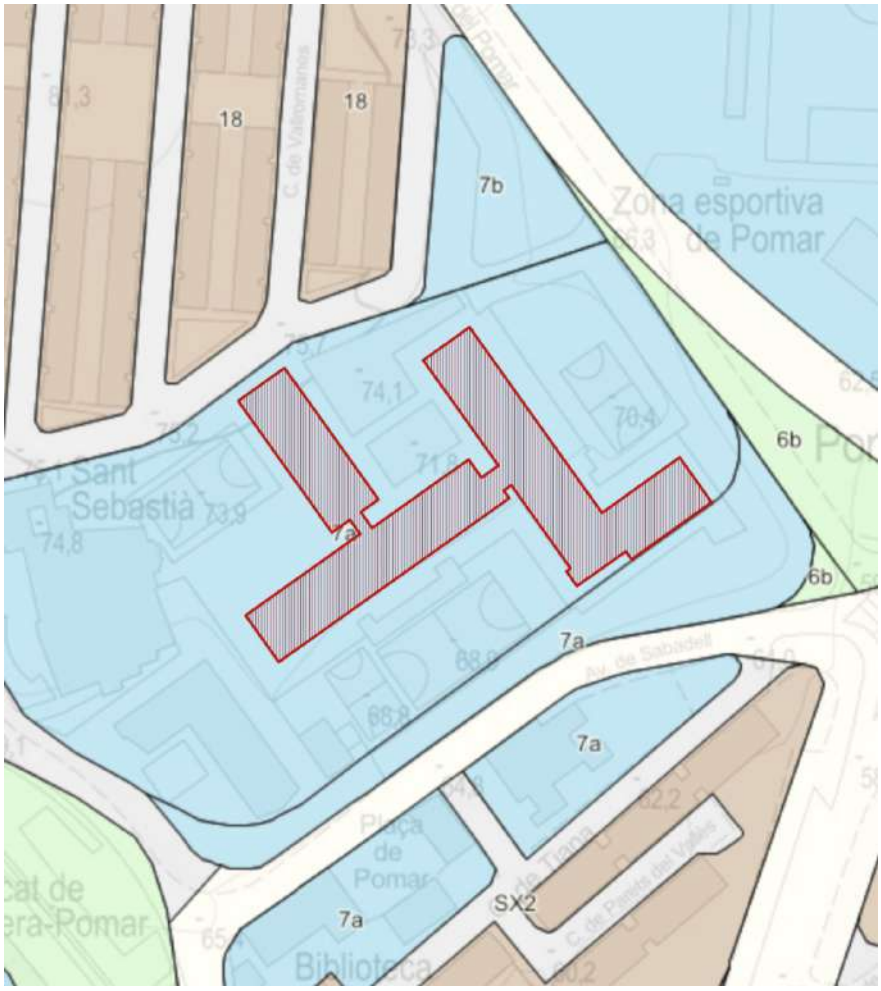
1.- Substitució de la coberta (zona aules)

2.- Substitució de la coberta (zona passadís)

3.- Ignifugat de l'estructura metàl·lica (encavellades) existent

4.- Substitució de les finestres superiors

5.- Actuacions a l'interior de les aules



Emplaçament Institut Escola Sant Jordi

MD.2 Antecedents

MD 2.1 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

L'Institut Escola Sant Jordi a Badalona, es tracta d'un edifici ubicat al solar amb referència cadastral 7509501DF3970G0001AH, el qual presenta formes prismàtiques de planta baixa unides entre si, amb una superfície total de 17.652 m² segons cadastre, situat a l'Avinguda Sabadell 3, 08915 de Badalona (Barcelona).

MD 2.2 Descripció de l'edifici.

L'Institut Escola Sant Jordi de Badalona, es tracta d'un edifici construït l'any 1965 segons cadastre, d'ús docent i titularitat del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, ubicat a l'Avinguda Sabadell 3, 08915 a Badalona (Barcelona).

En referència a la protecció del patrimoni arquitectònic, l'edifici no té cap nivell de protecció individual.

El solar consta de tres cossos edificats, alineats als límits del solar, els quals donen al l'Avinguda de Terrassa, el Carrer de Vallromanes, la Carretera Pomar i l'Avinguda de Sabadell.

Els tres cossos estan configurats en planta baixa, i distribueixen el seu programa al seu interior (Educació Infantil, Educació Primària, ESO i Centre d'Adults).

Les consideracions i propostes de millora del present projecte executiu tindran com a objectiu assegurar que el volum ofereixi les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

MD.2.3 Requisits normatius: Marc legal

Es tracta d'un edifici ubicat al solar amb referència cadastral 7509501DF3970G0001AH, i amb qualificació 7a, corresponent a equipaments comunitaris i dotacions.

En referència a protecció del patrimoni arquitectònic, tal com s'ha mencionat anteriorment, l'edifici no presenta cap nivell de protecció individual.

El present projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local, i no modifica cap dels paràmetres principals regulats per l'ordenació urbanística que li és d'aplicació. No s'ha contemplat cap ampliació ni afectació estructural, reduint-se les actuacions a la substitució de la coberta i els seus elements relacionats (ignifugat de l'estructura metàl·lica i substitució de les fusteries, així com actuacions al cel ras).

El present projecte no modifica ni l'ús ni la volumetria de l'edifici, donat que les actuacions es centren en la substitució de la coberta per una de nova i condicionament posterior dels espais interiors, sense afectació del volum ni increment del mateix.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

De conformitat amb 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 les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habilitat es satisfan a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

Respecte al marc legal al que aquest projecte s'ha d'adequar, cal dir que l'àmbit d'aplicació de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de la Edificació publicada en el BOE núm. 266, de 6 de novembre de 1999, és el següent:

> ***Artículo 2. Ámbito de aplicación.***
> *1. Esta Ley es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:*
> *a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.*
> *b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.*
> *c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.*
> *2. Tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las siguientes obras:*
> *a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.*
> *b) Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que alteren la configuración arquitectónica de los edificios, entendiendo por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.*
> *c) Obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos a partes objeto de protección.*
> *3. Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritas al edificio.*

Respecte al Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que se aprova el Codi Tècnic de la Edificació:

> ***Artículo 2. Ámbito de aplicación***
> *1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.*
> *2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas Construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la Seguridad de las personas.*
> *3 Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda.*
> *Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.*
> *La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.*
> *En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.*
> *4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.*
> *5 En todo cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.*

Aquest projecte considera que li són d'aplicació la LOE (Llei d'Ordenació de la Edificació) i el CTE (Codi Tècnic de la Edificació).

MD.2.4 Dades urbanístiques

- Planejament general vigent: Pla territorial metropolità de Barcelona
- Classificació del sòl: Sòl urbà consolidat
- Qualificació urbanística: Equipaments comunitaris i dotacions
  Tipus de clau: 7a

Aquest projecte no modifica cap dels paràmetres principals regulats per l'ordenació urbanística que li és d'aplicació. No s'ha contemplat cap ampliació ni afectació estructural, reduint-se l'actuació a la substitució i reposició d'elements.

MD.3 Descripció del projecte

MD.3.0 Descripció dels estats patològics

El conjunt edificat descrit als apartats anteriors, presenta un seguit de deficiències i patologies a resoldre, les quals s'agruparan i classificaran segons ubicació o sistema, els quals es tractaran dels següents:

- 01: Filtracions d'aigua
- 02: Coberta poc eficient energèticament

01 – Filtracions d'aigua

Els canvis de volum i de geometria entre els diversos edificis que conformen l'Institut Escola Sant Jordi de Badalona, presenten entrades d'aigua, les quals queden reflectides a la documentació gràfica del present projecte.

Aquestes filtracions, han originat humitats i despreniments de la pintura tant al cel ras com als paraments verticals interiors del centre.

02 – Coberta por eficient energèticament

La coberta existent, es tracta d'una superposició de capes produïdes al llarg del temps.

A la zona de les aules, com a base, tenim una xapa d'acer galvanitzat, probablement tractant-se de la coberta d'origen, a la qual es va aplicar un poliuretà projectat a la part exterior, d'uns 4 cm, segurament com a reforma després d'uns anys, per millorar la seva condició tèrmica.

Posteriorment, es realitzaria una altra actuació, la qual consta de l'aplicació d'una fibra de vidre a sobre d'aquest projectat, d'uns 2 cm de gruix, i finalment acabat el seu conjunt amb una xapa d'acer galvanitzada, que és la que a l'actualitat observem a la cara exterior de l'edifici.

De la mateixa manera, a la zona dels passadissos, ens trobem un cel ras, que en realitat és tracta d'un forjat, on a la cara superior podem observar els seus baixants d'origen, amb una làmina impermeable vista. De la mateixa manera, per al seu condicionament tèrmic, es va realitzar una operació que va consistir en tancar aquest espai, amb una coberta a dues aigües, amb xapa d'acer galvanitzat, la qual ara abocaria les aigües a les cobertes de les aules.

Aquestes cobertes, tot i disposar de múltiples actuacions, no compleixen els valors límits de transmitància tèrmica segons el CTE, i suposen un punt de pèrdua energètica gran pel centre.

MD.3.1 Descripció de les actuacions

Les actuacions contemplades, es distribueixen en els següents apartats, en funció de la seva localització o tipus d'intervenció:

- Actuació 01: Substitució de la coberta (zona aules)
- Actuació 02: Substitució de la coberta (zona passadís)
- Actuació 03: Ignifugat de l'estructura metàl·lica (encavellades i pilars) existent
- Actuació 04: Substitució de les finestres superiors
- Actuació 05: Actuacions a l'interior

A continuació, es detallarà cada actuació i les intervencions que contempla.

Actuació 01 – Substitució de la coberta (zona aules)

El projecte proposa la substitució completa de la coberta a la zona de les aules, a l'àmbit d'actuació que es reflexa a la documentació gràfica del mateix. Aquesta substitució, implicarà el desmuntatge de totes les capes existents a la coberta, deixant l'estructura al descobert, incloent el desmuntatge de les canals i baixants existents.

La nova coberta, serà realitzada mitjançant plaques de panell sandvitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i 1150 mm d'amplada, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat i prelacat en revestiment de EUROPERFIL Diamante Optim+ o equivalent, apte per ambient marí, en color estàndard a definir segons la Direcció Facultativa. L'aïllament intermedi es tractarà de 60 mm de gruix de Poliisocianurat PIR, i la xapa inferior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat i prelacat en revestiment de EUROPERFIL Esmeralda Basic o equivalent, en color Blanc 880 estàndard.

Finalment, es realitzarà una nova canal amb sobreeixidors, així com tota la remataria necessària detallada a la documentació gràfica del projecte. Tanmateix, es realitzaran unes noves baixants primàries, que conduiran l'aigua per gravetat, i unes baixants secundàries, aixecades 3 mm respecte la cota inferior de la canal, que entraran en funcionament quan la línia d'aigua comenci a pujar, prèviament als sobreeixidors.

Actuació 02 – Substitució de la coberta (zona passadís)

El projecte proposa la substitució completa de la coberta a la zona del passadís, a l'àmbit d'actuació que es reflexa a la documentació gràfica del mateix. Aquesta substitució, implicarà el desmuntatge de totes les capes existents a la coberta, deixant l'estructura al descobert, incloent el desmuntatge de cambreres i perfilaria existent.

La nova coberta, serà realitzada mitjançant la combinació de plaques de panell sandvitx industrialitzat, i plaques de policarbonat.

Les plaques de panell sandvitx industrialitzat, seran tipus DELFOS 1150 PIR de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i 1150 mm d'amplada, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat i prelacat en revestiment de EUROPERFIL Diamante Optim+ o equivalent, apte per ambient marí, en color estàndard a definir segons la Direcció Facultativa. L'aïllament intermedi es tractarà de 60 mm de gruix de Poliisocianurat PIR, i la xapa inferior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat i prelacat en revestiment de EUROPERFIL Esmeralda Basic o equivalent, en color Blanc 880 estàndard.

La part realitzada amb policarbonat, serà mitjançant plaques de policarbonat cel·lular (sistema compatible amb cobertes de panells sandvitx) tipus Complet XS-574 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de guix i 7 parets, de 573 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada per les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueitat, perfil U superior superior i inferior i termosegellat en els seus extrems. Per tal de regularitzar la seva alçada amb el panell sandvitx (hi ha una diferència de gruix de 30 mm), es realitzarà una perfilaria per la part inferior de 30 mm, per tal que la cota superior quedi al mateix pla.

Aquesta coberta, conduirà les aigües a la coberta immediatament inferior (la coberta de les aules descrita a la actuació 01), i disposarà de ventilacions localitzades a la seva part superior.

Actuació 03 – Ignifugat de l'estructura metàl·lica (encavellades i pilars) existent

Donat que el projecte es tracta d'una reforma, que implica la modificació substancial de la coberta, donat que es renova més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica de l'edifici, això comporta l'estudi de l'estructura metàl·lica existent, per tal de donar compliment al CTE DB Seguretat en cas d'incendi.

Tenint en compte que l'estructura principal de la coberta lleugera no està prevista ser utilitzada a l'evacuació dels ocupants i la seva alçada respecte la rasant exterior no supera els 28 metres, així com els elements que únicament sustentin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan la seva fallida no puguin ocasionar danys greus a edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors (que en aquest cas, no existeixen).

Per tant, amb aquesta premissa, les encavellades compliran R-30 i els pilars, R-90.

En el cas de les encavellades, es realitzarà un ignifugat mitjançant un sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent.

En primer lloc, es col·locarà un envà tallafocs als laterals de l'encavellada de forma autoportant mitjançant malla nervometal, on es projectarà la llana de roca. L'acabat de la franja serà rugós i de color gris, amb l'espessor necessari per a certificar la franja EI-30 minuts.

L'ignifugat de l'ala inferior de l'encavellada es realitzarà mitjançant un sistema de pintures, prèviament a la col·lació del reforç de passamà de 60x40 mm sòlid, a la part inferior de l'ala cargolat. A continuació, s'aplicarà una capa d'imprimació anticorrosiva per a la protecció de l'acer, amb un espessor de pel·lícula no inferior a 35-40 um, segons recomanació del fabricant. Seguidament, s'aplicarà la pintura intumescent per a la protecció de l'acer contra incendis amb l'espessor de pel·lícula necessari per tal de certificar l'estructura R-30 minuts.

Per a assolir aquests valors, als pilars, es realitzarà una aplicació de capa d'imprimació anticorrosiva per a la protecció de l'acer i funcionar com efecte pont d'unió entre la pintura existent i el nou sistema a aplicar, amb un espessor de pel·lícula seca no inferior a 35-40 um segons recomanació del fabricant. Posteriorment, es realitzarà una plicació de pintura intumescent per a la protecció de l'acer contra incendis, amb l'espessor de pel·lícula seca necessària per a certificar l'estructura com a R-90 minuts. Finalment, es realitzarà l'aplicació d'una capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent, i dotar de color a la mateixa, amb un espessor de pel·lícula seca no inferior a 35-40 um segons recomanació del fabricant.

Tots els sistemes de pintures, seran aplicats amb una màquina de pulverització tipus airless, per assegurar els bons acabats del conjunt.

Actuació 04 – Substitució de les finestres superiors

La zona corresponent a l'aulari, presenta unes fusteries a façana, i unes fusteries a la part superior, al costat que dóna al passadís.

Aquestes fusteries, seran substituïdes per unes noves, les quals estaran constituïdes per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm, amb un full fixe a la seva part superior de 100 x 40 cm, i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i accionament motoritzat. El vidre serà aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb un butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb un butiral translúcid de lluna incolor.

Les fusteries incorporaran una mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada mitjançant fixacions mecàniques.

Aquesta actuació, comportarà la remataria necessària per deixar el conjunt acabat, així com la rehabilitació de les reixes i treballs a taller i peu d'obra que pugui implicar deixar el conjunt existent en bon estat.

Actuació 05 – Actuacions a l'interior

El projecte contempla actuacions a l'interior de l'edifici, en concret a l'interior de l'àmbit d'actuació corresponent a les aules, on el cel ras existent de formigó porós de 40 mm de gruix, serà desmuntat en la seva totalitat, per ser substituït posteriorment.

Es realitzarà un nou cel ras registrable mitjançant un sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat tipus PLACO STIL PRIM 100 o equivalent, col·locats cada 120 cm, i fixats mecànicament a cada encavallada mitjançant cargols de rosca xapa de D6 mm, fixats mitjançant omegues.

Finalment, el cel ras registrable serà executat amb el sistema ROCKFON o equivalent, consistent d'una estructura vista T24 d'acer galvanitzada prelacada de color blanc amb panells acústics model Blanka dB 46 ROCKFON o equivalent, de mòduls de mides 1200 x 600 x 50 mm.

Aquests treballs, també incorporaran l'enguixat i pintat de tots aquells elements afectats per les obres, per deixar el conjunt en perfecte estat.

Finalment, es realitzaran els nous interruptors que accionaran els mecanismes d'obertura de les finestres, així com un nou enllumenat mitjançant llumeneres de panell led modular de 120x30 cm marca Celler model Led Next o equivalent, amb marc perimetral per anar en superfície, que seran ubicades de forma equidistant entre les encavellades.

MD.3.2 Zones de l'edifici on es fa l'actuació

	SITUACIÓ	ACTUACIÓ	SUPERFÍCIE
Institut Escola Sant Jordi			
Actuacions 01 Coberta aules	Inst. Escola Sant Jordi	Substitució de la coberta	541,65 m²
Actuacions 02 Coberta passadís	Inst. Escola Sant Jordi	Substitució de la coberta	199,85 m²
Actuacions 03 Ignifugat estructura	Inst. Escola Sant Jordi	Ignifugat de l'estructura metàl·lica existent	12 unitats
Actuacions 04 Fusteries superiors	Inst. Escola Sant Jordi	Substitució de les fusteries	72 m² 30 unitats
Actuacions 05 Actuacions a l'interior	Inst. Escola Sant Jordi	Treballs als revestiments interiors	741,50 m²

La superfície d'actuació total és de **741,50 m²**

MD.4 Resum de característiques econòmiques

MD.4.1 Resum de característiques econòmiques

El pressupost d'execució material de la intervenció és de **313.031,92 €**, (tres-cents tretze mil trenta-un euros amb noranta-dos cèntims).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		313.031,92
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 313.031,92.....		40.694,15
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 313.031,92.....		18.781,92
	Subtotal	372.507,99
21 % IVA SOBRE 372.507,99.....		78.226,68
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	450.734,67

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS CINQUANTA MIL SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)

MD.4.2 Pressupost supressió barreres arquitectòniques

Les actuacions d'aquest projecte no contemplen la supressió de barreres arquitectòniques ja que no formen part de les obres a realitzar. Per tant, l'import de supressió de barreres arquitectòniques és de 0 €.

Barcelona, 1 de Febrer de 2023

Els arquitectes

Aleix Jané Canals Irene Durán Gutiérrez

MD.5 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD.5.1 Relació de requisits a complimentar

Els elements projectats proporcionen les prestacions (que li pertoquin segons el CTE i la normativa d'aplicació) per adequar-se a les exigències bàsiques del CTE en relació als requisits bàsics de la LOE, en la mesura que sigui possible. L'abast d'aquesta aplicació, però, queda limitada a les possibilitats que proporcionen les limitades intervencions que es realitzen.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- **Funcionalitat**
  - Utilització
  - Accessibilitat
  - Telecomunicacions
- **Seguretat**
  - Estructural
  - en cas d'Incendi
  - d'Utilització i Accessibilitat
- **Habitabilitat**
  - Higiene, salut i protecció del medi ambient
  - Protecció enfront del soroll
  - Estalvi d'energia

MD.5.2 Seguretat d'utilització i accessibilitat SUA

SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació donat que no es donen forats en paviment, ni s'actua a paviments que puguin ser objecte de relliscades, ni canvis de nivell als mateixos, ni s'actua a escales o rampes.

SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impactes o enganxades

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'actua a cap element fixe o practicable on els usuaris puguin patir impacte o atrapament, donat no s'actua a elements insuficientment perceptibles.

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació. Tot i això, s'haurà de tenir present que a cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, de 100 lux a interiors i amb factor d'uniformitat mitja del 40% com a mínim.

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que en cas de fallada de l'enllumenat normal subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat dels usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici evitant les situacions de pànic i permetent la visualització de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.
Estarà dotat, per tant, d'enllumenat d'emergència totes les aules i tallers que es troben dins d'àmbit d'actuació del present projecte.

Les lluminàries estaran situades almenys a 2 m per sobre del nivell del paviment. Se'n disposarà una a cada porta de sortida i a totes les portes existents en els recorreguts d'evacuació i a totes aquelles posicions en què sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat, en qualsevol canvi de nivell i als canvis de direcció i interseccions de passadissos.

La instal·lació serà fixa i estarà proveïda d'una font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal a les zones cobertes per enllumenat d'emergència. Es considera fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal. L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar almenys al 50 % del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà com a mínim durant una hora des del moment en que es produeixi la fallada les condicions que s'indiquen en el CTE.

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

Per les característiques de l'actuació, és d'aplicació, donat que el projecte actua en la il·luminació de l'edifici en l'àmbit d'actuació.

S'adjunten els càlculs lumínics corresponents a la memòria corresponent a instal·lacions adjunt al present projecte.

SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació donat que no s'actua en cap modificació dels recorreguts d'evacuació de persones, ni en la sectorització dels elements de protecció i contenció del risc d'aixafament.

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'actua a cap piscina, dipòsit, pou ni similar, ni s'actua a cap element que restringeixi l'accés a aquests.

SUA 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no hi ha risc originat per vehicles en moviment al seu interior, atenent a l'activitat que es realitza a l'edifici que es tracta d'activitat docent.

SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'actua a la instal·lació parallamps. Les úniques actuacions que es poden realitzar és el desmuntatge i posterior muntatge per a poder realitzar les actuacions corresponents a la coberta. En qualsevol dels casos, no es veuria modificada ni afectada.

SUA 9 Accessibilitat

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no es realitza cap actuació en relacionat amb l'accés i utilització de l'edifici a les persones amb discapacitat.

MD.5.3 Seguretat estructural SE

Per tal de garantir la seguretat estructural, es realitzen els corresponents càlculs per verificar que les noves càrregues a suportar per l'estructura metàl·lica (encavellades), serà igual o inferior a la que suporten a l'actualitat, per tal de no comprometre l'estructura.

Amb això, a continuació es detallen les càrregues a les encavellades, en l'estat actual i estat proposat.

Estat actual:

- Planxa inferior = 1,18 m^2 * 0,0006 * 7850 = 5,56 kg/m^2
- Escuma poliuretà = 0,050 * 55 kg/m^2 = 2,75 kg/m^2
- Manta de fibra de vidre + omegues = 2,70 kg/m^2
- Planxa superior = 1,20 m^2 * 0,0006 * 7850 = 5,65 kg/m^2
- Cel ras existent = 26,49 kg/m^2

TOTAL = 43,15 kg/m^2
Superfície per encavallada = 6,30 m (llarg encavallada) * 3 m (distància entre encavellades) = 18,90 m^2

Càrrega en encavallada (estat actual) = 43,15 kg/m^2 * 18,90 m^2 = **815,54 kg**

Estat proposat:

- Panell sandvitx = 11,61 kg/m^2 *18,90 m^2 = 219,43 kg
- Ignifugat = (2,42 m^2 * 23 kg/m^2) * 2 cares = 111,32 kg
- Safata inferior = 6,50 ml * 5,50 kg/ml = 35,75 kg
- Cel ras existent = 26,49 kg/m^2 *18,90 m^2 = 500,66 kg
- Cel ras a eliminar = 6,50 * 0,3 * 26,49 = - 52,66 kg

TOTAL = 815,50 kg

Càrrega en encavallada (estat proposat) = **815,50 kg**

Per tant, es compleix que la càrrega que suporta una encavallada a l'estat actual, no supera la càrrega de l'estat proposat i no es compromet, en cap cas, l'estructura existent.

MD.5.4 Seguretat en cas d'incendi SI

Per la satisfacció de les Exigències Bàsiques i la superació les nivells mínims de qualitat propis dels requisits bàsics de seguretat en cas d'incendi, enfront al risc de que els usuaris pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, es segueixen els procediments i paràmetres objectius especificats en el Document Bàsic, DB SI, de Seguretat en cas d'incendi, per a l'ús de l'edifici projectat.

SI 1 Propagació interior

Per les característiques de l'actuació, serà d'aplicació donat que el projecte substitueix el cel ras de les aules, i aquest haurà de garantir el compliment a la reacció al foc que exigeix el CTE DB-SI 1 a l'apartat 4, concretament a la taula 4.1 següent:

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

El cel ras proposat, el qual es tracta de plaques fabricades a base de llana de roca revestida amb un vel blanc, model Blanka dB46 o equivalent, presenta una resistència al foc de **A2-s1,d0**, la qual dóna compliment a tots els apartats de la taula, i concretament els que li pertany, que es tracten de zones ocupables i espais ocults (cel rasos). La llana de roca és un material incombustible, el punt de fusió de la qual sobrepassa els 1000 ºC, no propagant per tant el foc i donant compliment a aquest apartat.

SI 2 Propagació exterior

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació tal i com es menciona a l'apartat d'àmbit d'actuació, donat que les actuacions no impliquen ni afecten les seves condicions de propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici, ni amb altres edificis.

SI 3 Evacuació d'ocupants

Per les característiques del projecte, no és d'aplicació, donat que no s'actua a cap element del recorregut d'evacuació, i es mantenen les mateixes sortides cap a l'exterior.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació tal i com es menciona a l'apartat d'àmbit d'actuació, donat que les actuacions no impliquen ni afecten els equips ni instal·lacions per fer possible la detecció, el control o l'extinció de l'incendi.

SI 5 Intervenció dels bombers

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'intervé a cap element que tingui com a objectiu facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Per les característiques de l'actuació, serà d'aplicació donat que el projecte es tracta d'una reforma, que implica la modificació substancial de la coberta, donat que es renova més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica de l'edifici, i això comporta l'estudi de la resistència al foc de l'estructura existent.

Tenint en compte que l'estructura principal de la coberta lleugera no està prevista ser utilitzada a l'evacuació dels ocupants i la seva alçada respecte la rasant exterior no supera els 28 metres, així com els elements que únicament sustentin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan la seva fallida no puguin ocasionar danys greus a edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors (que en aquest cas, no existeixen).

Per tant, amb aquesta premissa, les encavellades hauran de complir R-30, i els pilars R-90.

En el cas de les encavellades, es realitzarà un ignifugat mitjançant un sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent.

En primer lloc, es col·locarà un envà tallafocs als laterals de l'encavellada de forma autoportant mitjançant malla nervometal, on es projectarà la llana de roca. L'acabat de la franja serà rugós i de color gris, amb l'espessor necessari per a certificar la franja EI-30 minuts.

L'ignifugat de l'ala inferior de l'encavellada es realitzarà mitjançant un sistema de pintures, prèviament a la col·lació del reforç de passamà de 60x40 mm sòlid, a la part inferior de l'ala cargolat. A continuació, s'aplicarà una capa d'imprimació anticorrosiva per a la protecció de l'acer, amb un espessor de pel·lícula no inferior a 35-40 um, segons recomanació del fabricant. Seguidament, s'aplicarà la pintura intumescent per a la protecció de l'acer contra incendis amb l'espessor de pel·lícula necessari per tal de certificar l'estructura R-30 minuts.

Per a assolir aquests valors, als pilars, es realitzarà una aplicació de capa d'imprimació anticorrosiva per a la protecció de l'acer i funcionar com efecte pont d'unió entre la pintura existent i el nou sistema a aplicar, amb un espessor de pel·lícula seca no inferior a 35-40 um segons recomanació del fabricant. Posteriorment, es realitzarà una plicació de pintura intumescent per a la protecció de l'acer contra incendis, amb l'espessor de pel·lícula seca necessària per a certificar l'estructura com a R-90 minuts. Finalment, es realitzarà l'aplicació d'una capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent, i dotar de color a la mateixa, amb un espessor de pel·lícula seca no inferior a 35-40 um segons recomanació del fabricant.

Tots els sistemes de pintures, seran aplicats amb una màquina de pulverització tipus airless, per assegurar els bons acabats del conjunt.

MD.5.5 Salubritat HS

HS 1 Protecció enfront la humitat

Aquesta secció s'aplica als elements que estan en contacte amb el terreny i els tancaments que estan en contacte amb l'aire exterior (façanes i cobertes).

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS1 Protecció enfront la humitat.

El projecte contempla la substitució de la coberta existent, per tant, haurà de complir aquesta normativa.

A continuació, es procedeix a la seva justificació mitjançant les capes següents:

Acabat de coberta:

Composició	Gruix (mm)
Xapa exterior grecada (acer galvanitzat)	0,6
Poliisocianurat PIR	600
Xapa inferior (acer galvanitzat)	0,5

Es considera, per tant, solucions de coberta amb revestiments continus, on la solució constructiva proposada respon al grau d'impermeabilitat mínim 3, segons el que determina la zona pluviomètrica, eòlica i entorn.

Tanmateix, s'indica que la pendent mínima d'aquesta tipologia de coberta, ha de ser de 8%, complint-se, donat que es tracta d'un 18% tant a l'estat actual, com a l'estat proposat.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'afecta a cap sistema de recollida i/o evacuació de residus.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'afecta en cap cas a la ventilació ni a instal·lacions que puguin suposar un risc per contaminació.

HS 4 Subministrament d'aigua

Per les característiques de l'actuació, no és d'aplicació, donat que no s'actua a la xarxa de subministrament d'aigua ni és objecte del present projecte.

HS 5 Evacuació d'aigües

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació. A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions.

La nova instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials de la coberta es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques del HS5 del CTE, i d'altres reglamentacions quant a : traçat, dimensionat i manteniment, en les següents condicions:

Traçat: El traçat i la pendent de la instal·lació facilita l'evacuació de les aigües pluvials evitant-ne la retenció.

Dimensionat: La intal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures

Manteniment: Es dissenya de forma que sigui accessible sempre que sigui possible.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques del HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D.21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D.130/2003).

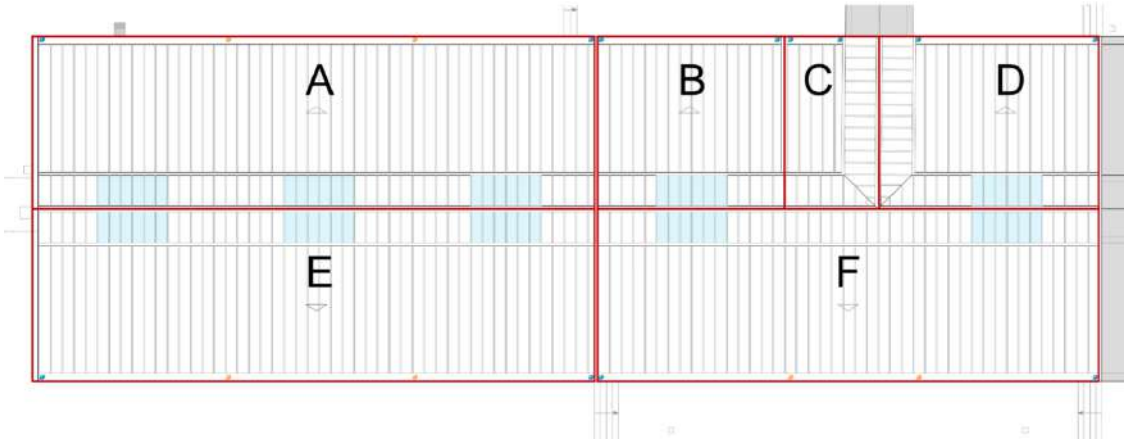
El traçat, característiques i dimensionat s'indica a l'apartat corresponent a la documentació gràfica.

Per tal de garantir una millor evacuació de les aigües, es dimensionaran tots els seus elements segons el CTE-DB-H5, determinant el número de boneres a partir de la taula 4.6 següent que defineix el CTE:

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

A continuació, s'adjunta el conjunt de cobertes a analitzar, segons la geometria de la coberta de l'edifici.



Superfície de la coberta en projecció horitzontal (m2)

Coberta A = 233,30 m^2 → 4 unitats
Coberta B = no és objecte de la present actuació
Coberta C = no és objecte de la present actuació
Coberta D = 91,20 m^2 → 2 unitats
Coberta E = 233,30 m^2 → 4 unitats
Coberta F = 207,90 m^2 → 4 unitats

Les superfícies detallades anteriorment, inclouen les superfícies de les cobertes superiors que aboquen les aigües per gravetat a les cobertes immediatament inferiors.

El projecte, dóna compliment al número mínim de boneres, donat que es projecten les següents unitats de baixants:

Coberta A = 233,30 m^2 → 4 baixants (4 unitats segons CTE)
Coberta B = no és objecte de la present actuació
Coberta C = no és objecte de la present actuació
Coberta D = 91,20 m^2 → 2 baixants (2 unitats segons CTE)
Coberta E = 233,30 m^2 → 4 baixants (4 unitats segons CTE)
Coberta F = 207,90 m^2 → 4 baixants (4 unitats segons CTE)

Es procedeix, a continuació, a realitzar el càlcul de la secció de les canals, prèviament detectada la intensitat pluviomètrica segons les isoyetes de la taula B.1m donant com a resultat una intensitat de 135 mm/h. El càlcul de la secció de les canals es realitzarà mitjançant la taula 4.7 del CTE-DB-HS5.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)				*Diámetro nominal* del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

La superfície de coberta en projecció horitzontal que cobreix una canal, es tracta d'una vessant, a la qual s'haurà de realitzar el factor de correcció de la mateixa prèviament, donat que la intensitat pluviomètrica és superior a 100 mm/h, obtenint les següents dades:

Coberta A = 314,96 m^2
Coberta B = no és objecte de la present actuació
Coberta C = no és objecte de la present actuació
Coberta D = 123,12 m^2
Coberta E = 314,96 m^2
Coberta F = 276,62 m^2

Amb aquesta superfície, considerant una pendent mínima de la canal del 1%, obtenim un diàmetre nominal del canaló de les següents mides:

Coberta A = 314,96 m^2 → 250 mm de diàmetre nominal
Coberta B = no és objecte de la present actuació
Coberta C = no és objecte de la present actuació
Coberta D = 123,12 m^2 → 150 mm de diàmetre nominal
Coberta E = 314,96 m^2 → 250 mm de diàmetre nominal
Coberta F = 276,62 m^2 → 250 mm de diàmetre nominal

Agafarem com a referència, la màxima mida per tal d'unificar la mida de tota la canal, tractant-se del valor de 250 mm de diàmetre nominal.

Donat que la secció adoptada per a la canal no és semicircular, es realitza una correcció segons marca el CTE-DB-HS5 per tal d'obtenir la secció quadrangular equivalent, la qual haurà de ser un 10% superior. Aquesta secció quadrangular equivalent, haurà de complir com a mínim 279 cm^2. La canal proposada, dóna compliment a aquesta superfície, proposada de 40 cm de base i 20 cm d'alçada, obtenint una secció de 800 cm^2.

Finalment, es realitzarà el dimensionat dels baixants de les aigües pluvials, on el diàmetre s'obtindrà segons la taula 4.8 del CTE-DB-HS5.

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Per tal de regularitzar la mida dels baixants, agafarem com a referència la superfície en projecció horitzontal a la qual serveix un baixant com a màxim, es tracta de 122 m^2, amb la seva corresponent correcció pluviomètrica. Amb aquesta superfície, obtenim que els diàmetres mínims dels baixants seran de 75 mm, donant compliment sense cap problema, donat que els baixants proposats al projecte es realitzen amb un diàmetre de 125 mm.

Tot i que per disseny es dóna compliment a tots els aspectes del CTE-DB-HS5, per evitar que l'aigua pugui sobreeixir per la part superior de la canal, implicant la possible entrada d'aigua cap a l'interior de l'edifici, es col·locaran sobreeixidors al llarg cada canal, per garantir l'estanqueïtat del conjunt.

Finalment, es donarà compliment a totes les especificacions relatives a punts singulars de cobertes:

- L'aïllament tèrmic ha de col·locar-se de forma contínua i estable
- Els solapes han de quedar a favor de la corrent d'aigua i la impermeabilització ha de realitzar-se en el sentit perpendicular a la línia de màxima pendent
- A la cambra d'aire ventilada (a la zona del passadís), durant la construcció de la coberta, ha d'evitar-se que caigui material de l'enderroc, rebaves de morter i brutícia.

MD.5.6 Protecció enfront del soroll HR

Segons es detalla a l'apartat II Àmbit d'aplicació del DB-HR:

"El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;

b) los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;

c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volúmen sea mayor que 350 m^3, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;

d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios."

Per tant, per les característiques de l'actuació, donat que es tracta de la substitució de la coberta i fusteries a l'àmbit d'actuació delimitat a la documentació gràfica, no implicant la seva adequació estructural (obres que suposin una modificació de les condicions constructives, d'estabilitat o resistència mecànica) ni tractant-se d'una remodelació de l'edifici que tingui per objecte la modificació de la seva superfície, no implica una rehabilitació integral, i per tant no li es d'aplicació el DB-HR.

La rehabilitació objecte de projecte, no es tracta d'integral sinó d'una adequació funcional, on les obres realitzades tractaran de millorar les condicions respecte als requisits bàsics, no implicant estructura ni ampliació de superfície.

MD.5.7 Estalvi d'energia HE

Les edificacions, objecte del present projecte, satisfan les exigències bàsiques d'estalvi d'energia del DB HE del CTE, es detallen a continuació les que li són d'aplicació:

DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

Pel que fa al CTE DB HE, és d'aplicació el DB HE1 "Limitació de la demanda energètica", seguint l'apartat "Ámbito de aplicación" punt 1b, per a la intervenció a envolupants:

" b) intervenciones en edificios existentes:
Ampliación: aquellos en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
Reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio"

Per tant, els elements de l'envolupant tèrmica als quals s'actua de l'edifici, en aquest cas, les fusteries i la coberta, aquestes hauran de complir les següents condicions:

1. La transmitància tèrmica (U) de cada element que pertanyi a l'envolupant tèrmica no superarà el valor límit (U_{lim}) de la taula 3.1.1.a – HE1

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

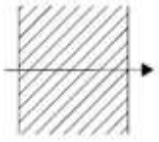
Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Pel que fa a les actuacions corresponents a les cobertes, tenint en compte la zona climàtica d'hivern C, la transmitància tèrmica límit (U_{lim}) de les façanes haurà de ser **0,40 W/m²K** com a màxim. En el que respecta a les fusteries substituïdes, la transmitància tèrmica límit (U_{lim}) es tractarà **de 2,1 W/m²K** com a màxim.

Es tindran en compte les resistències tèrmiques superficials dels tancaments en contacte amb aire exterior i interior, seguint la següent taula:

Tabla 1 Resistencias térmicas superficiales de cerramientos en contacto con el aire exterior [m²·K/ W]

Posición del cerramiento y sentido del flujo de calor		R_{se}	R_{si}
Cerramientos verticales o con pendiente sobre la horizontal >60° y flujo horizontal		0,04	0,13
Cerramientos horizontales o con pendiente sobre la horizontal ≤60° y flujo ascendente (techo)		0,04	0,10
Cerramientos horizontales y flujo descendente (suelo)		0,04	0,17

Actuacions a coberta:

A continuació es detalla la composició i valors de la coberta proposada:

$U_{panell\ sandvitx}$ = 0,37 W/m²K
R_{se} = 0,04 m²K/W
R_{si} = 0,10 m²K/W
R_{panell} = 1/ $U_{panell\ sandvitx}$ = 1/0,37 = 2,70 m²K/W

Amb aquests valors, es calcula el compliment de la transmitància tèrmica límit:

$U_{coberta}$ = 1/sumatori R = 1/(R_{se} + R_{panell} + R_{si}) < 0,40 ($U_{límit}$)

$U_{coberta}$ = 1/sumatori R = 1/(0,04 + 2,70 + 0,10) = 0,35 W/m²K < 0,40 ($U_{límit}$)
Compleix donat que la transmitància tèrmica límit és superior al valor obtingut.

Actuacions a les fusteries

FUSTERIA AULES
A continuació es detalla la composició de les fusteries proposades:

- Exterior R_{se} = 0,04 m^2K/W
- Nova fusteria proposada ($R_{fusteries}$=2,0 m^2K/W)
- Interior R_{si} = 0,13 m^2K/W

$U_{fusteries}$ = 1/sumatori R = 1/(0,04 + 2 + 0,13) = 0,46 W/m^2K < 2,1 ($U_{límit}$)
Compleix donat que la transmitància tèrmica límit és superior al valor obtingut.

FUSTERIA COBERTA (POLICARBONAT)
A continuació es detalla la composició de les fusteries proposades:

- Exterior R_{se} = 0,04 m^2K/W
- Nova fusteria proposada ($R_{policarbonat}$=1/ $U_{policarbonat}$= 1/1,28 = 0,78 m^2K/W)
- Interior R_{si} = 0,13 m^2K/W

$U_{fusteries}$ = 1/sumatori R = 1/(0,04 + 0,78 + 0,13) = 1,05 W/m^2K < 2,1 ($U_{límit}$)
Compleix donat que la transmitància tèrmica límit és superior al valor obtingut.

En qualsevol cas, a la resta d'actuacions on no sigui aplicable la limitació de la demanda energètica, es segueix el criteri de no empitjorament de les condicions actuals i es pretén la reparació dels possibles danys que pugui ocasionar les actuacions previstes al present projecte.

Finalment, en el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no impliquin un decrement significatiu en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil.

MD.5.8 Decret d'Ecoeficiència

Es detalla a continuació, l'àmbit d'actuació del decret d'ecoeficiència:

- Edificis de nova construcció
- Edificis procedents de reconversió d'antiga edificació
- Edificis resultants d'obres de gran rehabilitació, enteses com actuacions globals en tot l'edifici, és a dir, quan afecta a tots els elements d'un edifici simultàniament (estructura, distribució, instal·lacions, acabats, etc).

Per tant, per les característiques de l'actuació, on les intervencions no tenen en compte actuacions globals a tot l'edifici (no és objecte del present projecte actuacions a l'estructura, instal·lacions o distribució), no és d'aplicació.

MD.5.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici

Les actuacions proposades també generen un seguit d'espais que proporcionaran les prestacions per adequar-se a les exigències bàsiques dels *"Criteris per la construcció de centres docents públics"* del departament d'ensenyament (Novembre 2012). L'abast d'aquesta aplicació, però, queda limitada a les possibilitats que proporcionen les intervencions que es realitzen en la mesura que sigui possible.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar:

Sistema envolvent.

- Els materials i sistemes de tancament hauran de complir els requeriments del CTE.

- Les solucions constructives no recollides en el CTE no s'admetran sinó disposen d'un Document Reconegut del CTE o, en el seu defecte, de la corresponent acreditació emesa per una entitat certificadora competent (DAU, DIT, DITE).

- En els tancaments exteriors s'han d'evitar els ponts tèrmics. Han de merèixer una especial atenció les solucions de pilars de façana, caixes de persiana, sostres, etc.

- En els tancaments exteriors s'han d'evitar els ponts tèrmics. Han de merèixer una especial atenció

Fusteria exterior.

- Finestres hauran de complir amb la normativa vigent i garantir tant l'aïllament tèrmic i acústic com la il·luminació i ventilació dels diferents espais.
- Seran, preferiblement, amb trencament de pont tèrmic.
- A les aules, la mida de les fusteries ha de ser tal que garanteixi una superfície d'il·luminació natural d'entre 20 i 25% de la seva superfície útil. Per altra banda, aquesta fusteria ha de tenir parts practicables que permetin una ventilació natural que sigui com a mínim el 10% de la superfície útil de l'espai.

- A continuació, s'inclou una taula on es detallen les superfícies d'il·luminació natural i ventilació de les fusteries existents i les fusteries objecte del projecte a les aules, amb les que es dóna compliment:

		ESTAT ACTUAL								ESTAT REFORMAT							
ESPAI	sup.	unitats	fusteries objecte del projecte	amplària	alçària	sup. il.luminació existent	sup. mínima il.luminació 20%	sup. ventilació existent	sup. mínima ventilació 10%	unitats	fusteries objecte del projecte	amplària	alçària	sup. il.luminació existent	sup. mínima il.luminació 20%	sup. ventilació existent	sup. mínima ventilació 10%
PLANTA BAIXA																	
Aula 1 P3 | Aula 2 P4 | Aula 5 Tutoria | Aula 6 Claustre	53,60 m2	5,00 u 9,00 u	no si	1,15 m ,90 m	1,95 m ,70 m	11,21 m2	10,72 m2	6,45 m2	5,36 m2	5,00 u 9,00 u	no si	1,15 m ,90 m	1,95 m ,70 m	11,21 m2	10,72 m2	5,51 m2	5,36 m2
Aula 4 Psicomotricitat	107,85 m2	10,00 u 18,00 u	no si	1,15 m ,90 m	1,95 m ,70 m	22,43 m2	21,57 m2	12,90 m2	10,79 m2	10,00 u 18,00 u	no si	1,15 m ,90 m	1,95 m ,70 m	22,43 m2	21,57 m2	11,01 m2	10,79 m2

Les aules objecte d'actuació que es descriuen a la taula, són les que s'indiquen al croquis següent:



MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.0 Treballs previs i replanteig general

MC.0.1 Moviment de terres

Per les característiques de les actuacions, no es realitzen moviments de terres.

MC.0.2 Enderrocs

Els treballs d'enderroc estaran relacionats amb les següents actuacions:

- Arrencada de totes les capes existents de coberta, incloent remataria, canals i baixants, fins deixar estructura al descobert
- Arrencada de fulles i bastiments de fusteries superiors existents
- Desmuntatge del cel ras existent
- Desmuntatge de l'enllumenat existent

Gestió de residus

Els residus que es generaran i que no es puguin reciclar a l'obra, es traslladaran al dipòsit de residus autoritzat més pròxim que són els següents:

DIPÒSIT CONTROLAT DE BADALONA
Paratge de la Ctra. Vallensana.
08911. Barcelona

Codi Gestor	E.840.03
Tipus de residu gestionat:	Repicat de morter
Coordenades UTM ETRS89:	X:434911 / Y:4593141
Telèfon:	934 147 488
Nom del titular:	Gestora de Runes de la Construcció, S.A.
Adreça:	C/ Nàpols, 222-224, baixos
	08013 Barcelona
Telèfon:	934 147 488

CENTRE DE TRIATGE DE BARCELONA
Polígon Industrial Zona Franca C/D, Sector B, 60
08040. Barcelona

Codi Gestor	E.790-02
Tipus de residu gestionat:	Altres residus de la construcció
Coordenades UTM ETRS89:	X:427355 / Y:4576263
Telèfon:	902 100 635
Nom del titular:	Centre de Triatge de Barcelona, S.A.
Adreça:	Pol. Ind. Zona Franca C/D, 60
	08040 Barcelona
Telèfon:	902 100 635

MC.0.3 Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

El solar es troba lliure d'afectacions a edificis veïns, serveis i servituds.

MC.1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

Per les característiques del projecte, no s'hi intervé.

MC.2 Sistema estructural

Per les característiques del projecte, no s'hi intervé.

MC.3 Sistema envolupant i acabats exteriors

Les actuacions sobre l'envolupant, es centren en la coberta i les fusteries.

Les actuacions implicaran l'enderroc de la coberta i fusteries existents i elements relacionats.

Les plaques de panell sandvitx industrialitzat, seran tipus DELFOS 1150 PIR de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i 1150 mm d'amplada, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat i prelacat en revestiment de EUROPERFIL Diamante Optim+ o equivalent, apte per ambient marí, en color estàndard a definir segons la Direcció Facultativa. L'aïllament intermedi es tractarà de 60 mm de gruix de Poliisocianurat PIR, i la xapa inferior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat i prelacat en revestiment de EUROPERFIL Esmeralda Basic o equivalent, en color Blanc 880 estàndard.

La part realitzada amb policarbonat, serà mitjançant plaques de policarbonat cel·lular (sistema compatible amb cobertes de panells sandvitx) tipus Complet XS-574 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de guix i 7 parets, de 573 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada per les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueitat, perfil U superior superior i inferior i termosegellat en els seus extrems. Per tal de regularitzar la seva alçada amb el panell sandvitx (hi ha una diferència de gruix de 30 mm), es realitzarà una perfilaria per la part inferior de 30 mm, per tal que la cota superior quedi al mateix pla.

Aquestes fusteries, seran substituïdes per unes noves, les quals estaran constituïdes per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm, amb un full fixe a la seva part superior de 100 x 40 cm, i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic i accionament motoritzat. El vidre serà aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb un butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb un butiral translúcid de lluna incolor.

Les fusteries incorporaran una mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada mitjançant fixacions mecàniques.

Aquestes actuacions, comportaran la remataria necessària per deixar el conjunt acabat, així com la rehabilitació de les reixes i treballs a taller i peu d'obra que pugui implicar deixar el conjunt existent en bon estat.

MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

El projecte contempla actuacions a l'interior de l'edifici, en concret a l'interior de l'àmbit d'actuació corresponent a les aules, on el cel ras existent de formigó porós de 40 mm de gruix, serà desmuntat en la seva totalitat, per ser substituït posteriorment.

Es realitzarà un nou cel ras registrable mitjançant un sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat tipus PLACO STIL PRIM 100 o equivalent, col·locats cada 120 cm, i fixats mecànicament a cada encavallada mitjançant cargols de rosca xapa de D6 mm, fixats mitjançant omegues.

Finalment, el cel ras registrable serà executat amb el sistema ROCKFON o equivalent, consistent d'una estructura vista T24 d'acer galvanitzada prelacada de color blanc amb panells acústics model Blanka dB 46 ROCKFON o equivalent, de mòduls de mides 1200 x 600 x 50 mm.

Aquests treballs, també incorporaran l'enguixat i pintat de tots aquells elements afectats per les obres, per deixar el conjunt en perfecte estat.

Finalment, es realitzaran els nous interruptors que accionaran els mecanismes d'obertura de les finestres, així com un nou enllumenat mitjançant llumeneres de panell led modular de 120x30 cm marca Celler model Led Next o equivalent, amb marc perimetral per anar en superfície, que seran ubicades de forma equidistant entre les encavellades.

MC.5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC.5.1 Evacuació d'aigües

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació. A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

La coberta evacua a canals connectades a baixants. Els baixants discorren verticalment per l'exterior fins a desembocar a la cota del paviment exterior.

Les actuacions mantenen el traçat de l'actual instal·lació, adaptant-la al CTE en quant a dimensionat.

MC.5.2 Instal·lació d'aigua

Per les característiques del projecte, no és d'aplicació.

MC.5.3 Instal·lació elèctrica

S'adjunta al present projecte, un annex corresponent a la memòria de la instal·lació elèctrica afectada i projectada.

MC.5.4 Telecomunicacions

Per les característiques del projecte, no és d'aplicació.

MC.5.5 Instal·lació contra incendis

Per les característiques del projecte, no és d'aplicació, donat que no es modifica en cap cas cap element ni recorregut implicat en la detecció i/o evacuació en cas d'incendi.

MC.6 Cartells temporals i permanents

A continuació, es detallen els criteris dels cartells temporals i permanents a realitzar:

MC.6.1 Cartell temporal

Es tractarà d'un cartell de durada temporal (durant l'execució de les obres) de dimensions considerables. El més habitual serà en format DINA3, ubicat a un lloc visible per als usuaris, durant tota la durada de les obres. El seu material serà de cartolina plastificada per tal d'aguantar a la intempèrie.

Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.

Departament d'Educació

Substitució de la coberta i fusteries per a la millora energètica a l'Institut Escola Sant Jordi

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans

Aquest projecte està finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió Europea com a part de la resposta de la Unió a la pandèmia de COVID-19, en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 amb un ajut de 450.734,67 €

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

MC.6.2 Cartell permanent

Donat que es tracta d'una obra finançada amb fons REACT, s'haurà d'incloure un cartell permanent un cop finalitzada l'actuació de mides 250x250 mm a un lloc ben visible pel públic, col·locat en un termini de tres mesos a partir de la finalització de les obres.

Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Substitució de la coberta i fusteries per a la millora energètica a l'Institut Escola Sant Jordi

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Next Generation
Catalunya

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

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

Les obres es realitzaran en una única fase.

ME.2 Termini d'execució

Per les característiques de les obres a executar es preveu un temps d'execució de 4 mesos.

Es recomana que, part de les obres, sempre que sigui possible, es porti a terme durant les vacances d'estiu, entre els mesos de juliol i agost, de manera que no interfereixin en les activitats docents del centre.

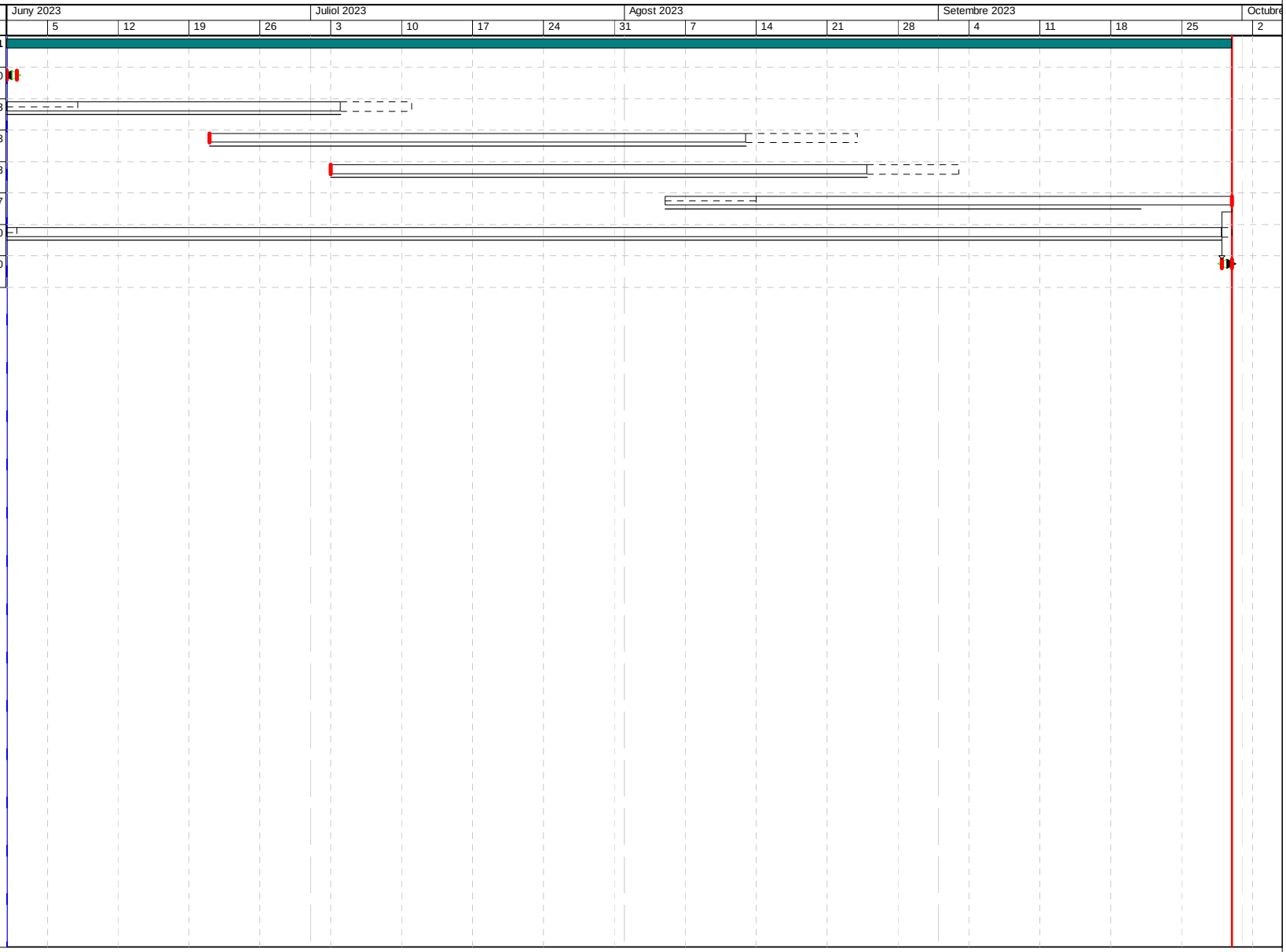
En cas de coincidir amb el període lectiu, el contractista haurà de coordinar-se amb el centre per tal d'interferir el mínim possible. Es preveurà, sempre que es pugui, l'habilitació d'un mínim de 2 aules per facilitar l'avanç i la planificació.

S'adjunta un cronograma amb la planificació de l'execució de l'obra fins al nivell de capítols.

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

RMC-22620 - RAM REACT RMC-22620, als Serveis Territorials a Barcelona-comarques (VIII).

Codi	Descripció	Dur.
1	**Resum RMC-22620**	**121**
0000	Tasca inici RMC-22620	0
0001	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	33
0002	SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	53
0003	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	53
0004	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV	47
0005	GESTIÓ DE RESIDUS	120
ZZZZ	Tasca fi RMC-22620	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 01/06/2023 Fi contr: 29/09/2023 Inici real: 01/06/2023 Fi actual: 29/09/2023 Última anàlisi: 01/06/2023 Data: 06/02/2023 Pag:1

ME.3 Expropiacions i serveis afectats

L'actuació no implica cap expropiació ni afecta cap servei.

ME.4 Manteniment de les obres projectades

S'han de preveure els manteniments normals de les obres que es puguin malmetre per l'ús.

CN. NORMATIVA APLICABLE

CN.1 Normativa tècnica d'edificació

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE.

Versió desembre 2019

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

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

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),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.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 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)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB 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 d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.
Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'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 (DOGC16/7/2009)

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 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.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

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.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
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)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Normativa d'àmbit municipal

PGM 1976, Text Refós PGM -publicat al DOG 1077 amb data de 5/12/88, i modificacions posteriors

Ordenances Metropolitanes d'Edificació, aprovades el 15 de juny de 1978 i modificacions posteriors

Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres

Modificació integral de l'annex sobre Captació Solar Tèrmica de l'ordenança General de Medi Ambient Urbà.

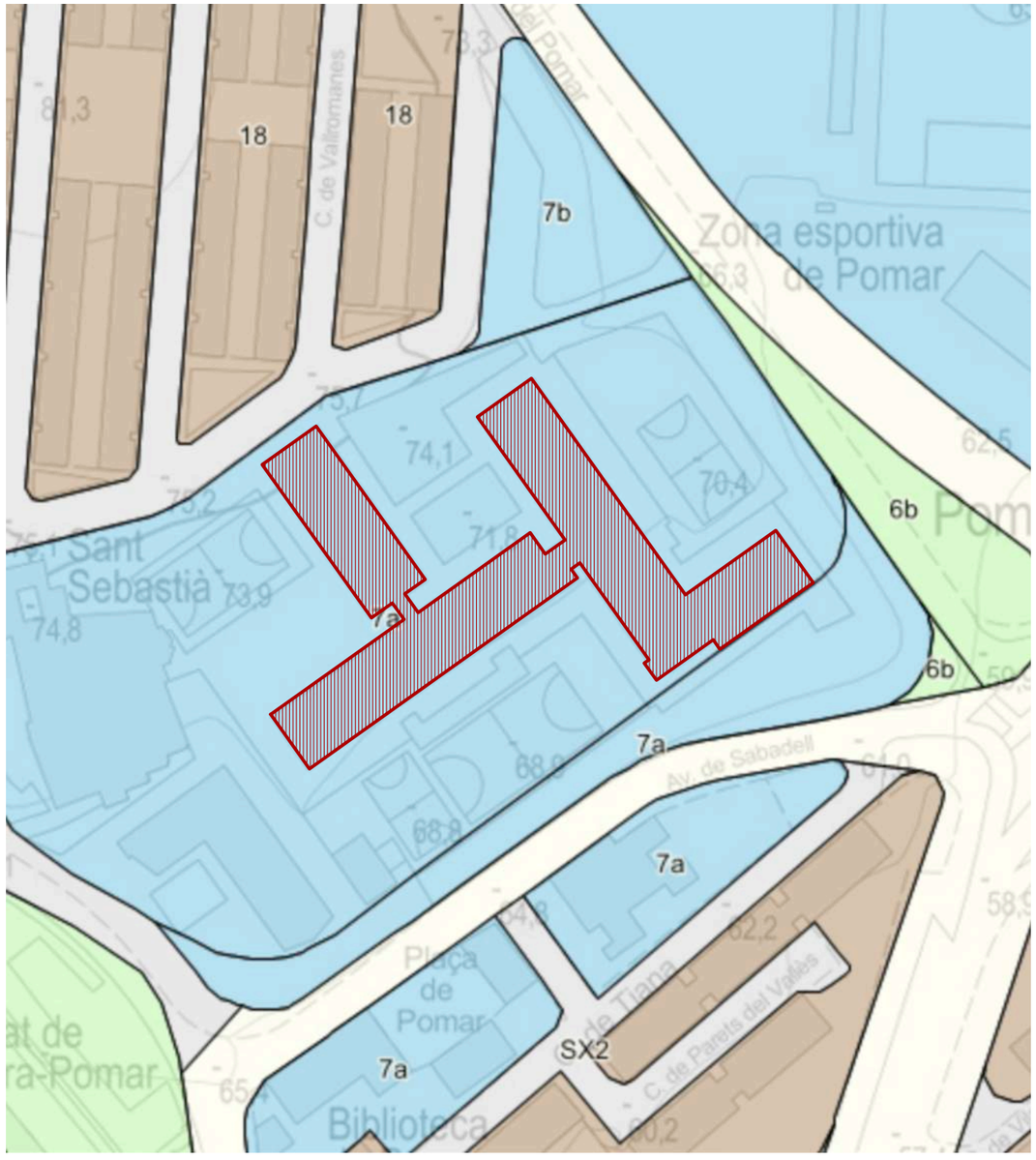
Ordenança metropolitana de rehabilitació

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

00	**DG.U.01**	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
01	**DG.A.01**	ESTAT ACTUAL – PLANTA COBERTA
02	**DG.A.02**	ESTAT ACTUAL – ÀMBIT D'ACTUACIÓ – PLANTA COBERTA
03	**DG.A.02**	ESTAT ACTUAL – ÀMBIT D'ACTUACIÓ – PLANTA BAIXA
04	**DG.A.03**	ESTAT ACTUAL – SECCIÓ A-A
05	**DG.A.03**	ESTAT ACTUAL – SECCIÓ A-A DETALL A
06	**DG.A.03**	ESTAT ACTUAL – DETALL B
07	**DG.A.03**	ESTAT ACTUAL – DETALL C I DETALL D
08	**DG.A.04**	ESTAT ACTUAL – PLANTA CEL RAS
09	**DG.A.05**	ESTAT ACTUAL – PATOLOGIES – PLANTA BAIXA
10	**DG.A.06**	ENDERROC – PLANTA COBERTA
11	**DG.A.06**	ENDERROC – SECCIÓ A-A
12	**DG.A.07**	ENDERROC – SECCIÓ A-A DETALL A
13	**DG.A.07**	OBRA NOVA – PLANTA COBERTA
14	**DG.A.07**	OBRA NOVA – SECCIÓ A-A
15	**DG.A.07**	OBRA NOVA – SECCIÓ A-A DETALL A
16	**DG.A.08**	ESTAT PROPOSAT – ÀMBIT D'ACTUACIÓ – PLANTA COBERTA
17	**DG.A.08**	ESTAT PROPOSAT – ÀMBIT D'ACTUACIÓ – PLANTA BAIXA
18	**DG.A.09**	ESTAT PROPOSAT – SECCIÓ A-A
19	**DG.A.09**	ESTAT PROPOSAT – SECCIÓ A-A DETALL A
20	**DG.A.09**	ESTAT PROPOSAT – DETALLS
21	**DG.A.09**	ESTAT PROPOSAT – DETALLS
22	**DG.A.09**	ESTAT PROPOSAT – PLANTA CEL RAS
23	**DG.A.10**	ESTAT PROPOSAT – DETALLS LÍNIES DE VIDA
24	**DG.A.11**	ESTAT PROPOSAT – DETALLS ELEMENTS DE SEGURETAT
25	**DG.A.12**	ESTAT PROPOSAT – FUSTERIES
i01	**DG.I.01**	ESTAT PROPOSAT – ZONA 1/2 - ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
i02	**DG.I.01**	ESTAT PROPOSAT – ZONA 2/2 - ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
i03	**DG.I.01**	ESTAT PROPOSAT – ÀMBIT D'ACTUACIÓ – ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
i04	**DG.I.01**	ESTAT PROPOSAT – ESQUEMA ELÈCTRIC – ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

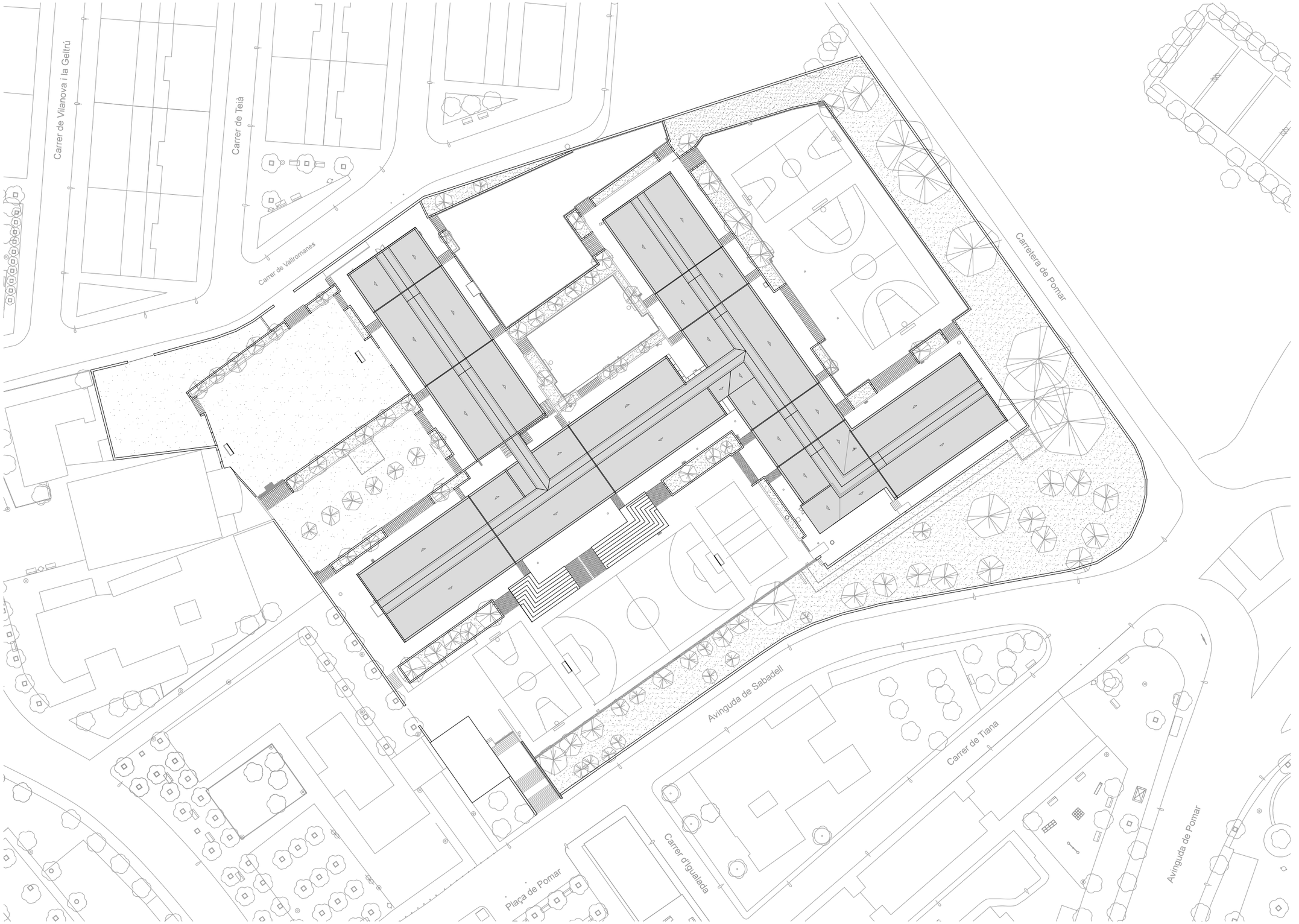




N

00

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	citrotech	ELS TÈCNICS ALEIX JANÉ CANALS ARQUITECTE 63324-0 COAC IRENE DURÁN GUTIÉRREZ ARQUITECTA 78758-2 COAC	TÍTOL DEL PROJECTE RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII): PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA	CLAU RMC-22620	ESCALES A1 E: 1/1250, 750 A3 E: 1/2500, 1500 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: IE Sant Jordi.dwg	CAPÍTOL DG.U.01 FULL...01...DE...01



01

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/
A3 E: 1/750
0 9,5 19
ORIGINALS
GRÀFIQUES

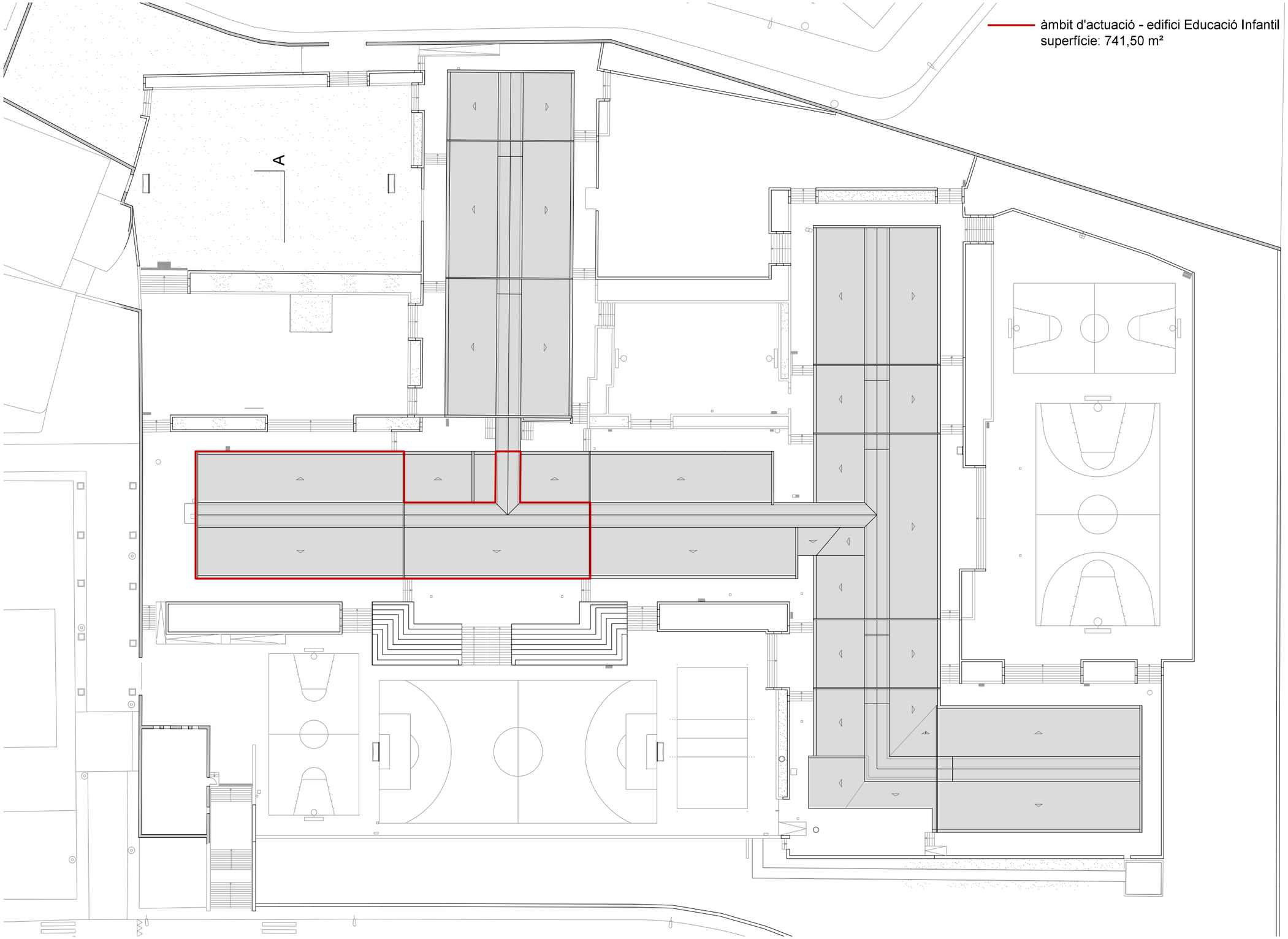
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL
DG.A.01

FULL..01...DE..01



02

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS
0 6,2 12,4
GRÀFIQUES

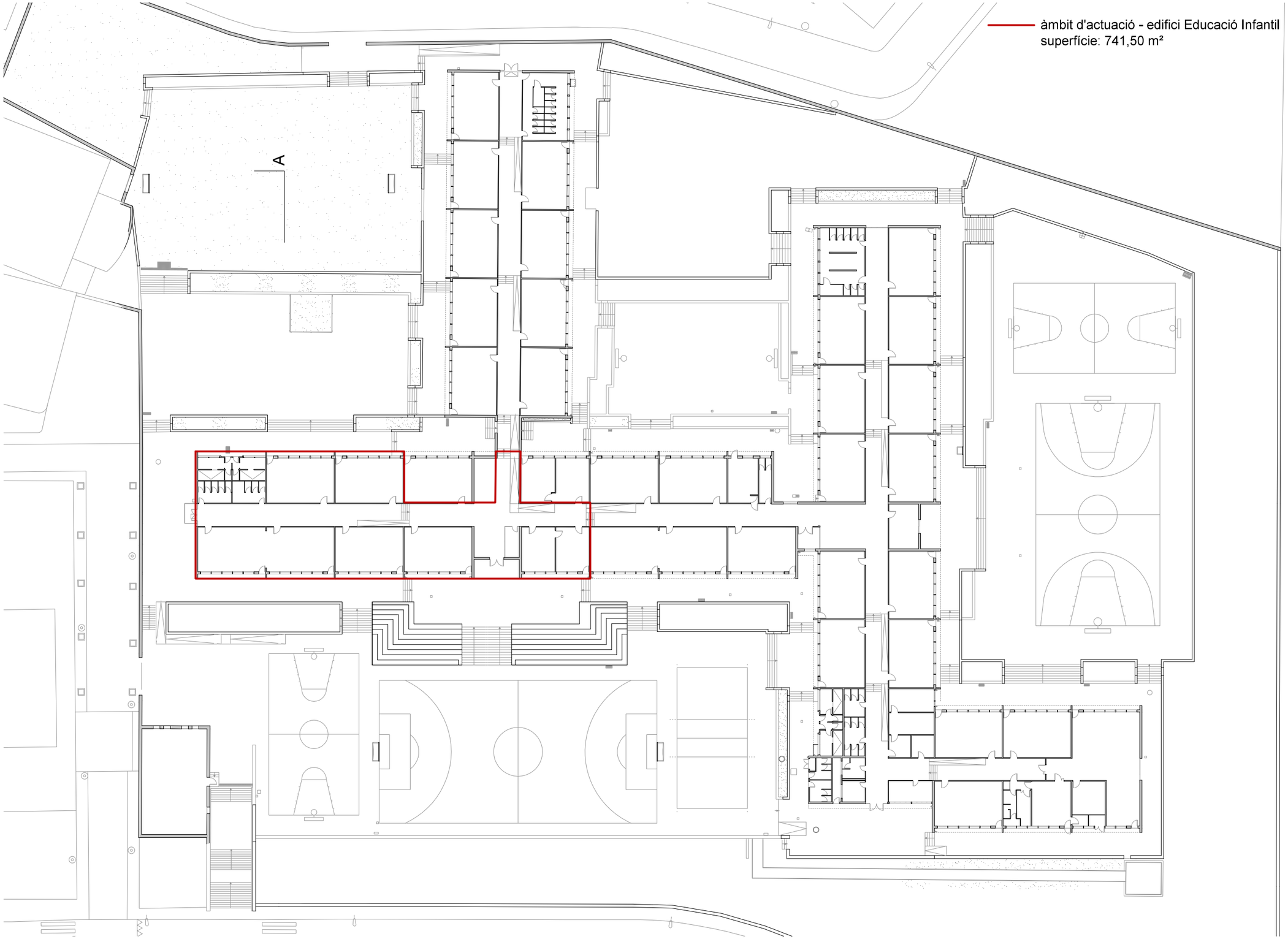
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
PLANTA COBERTA

DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL
DG.A.02

FULL...01...DE...02



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS
0 6,2 12,4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
PLANTA BAIXA

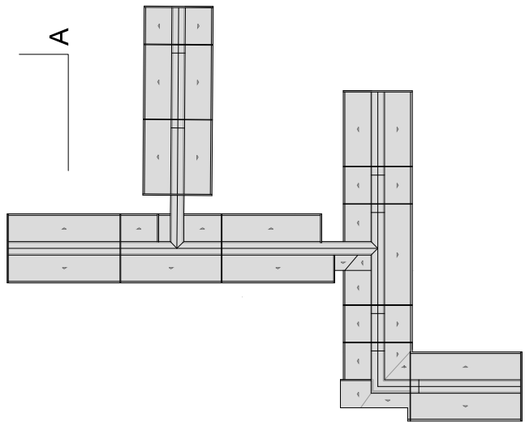
DATA:
FEBRER 2023

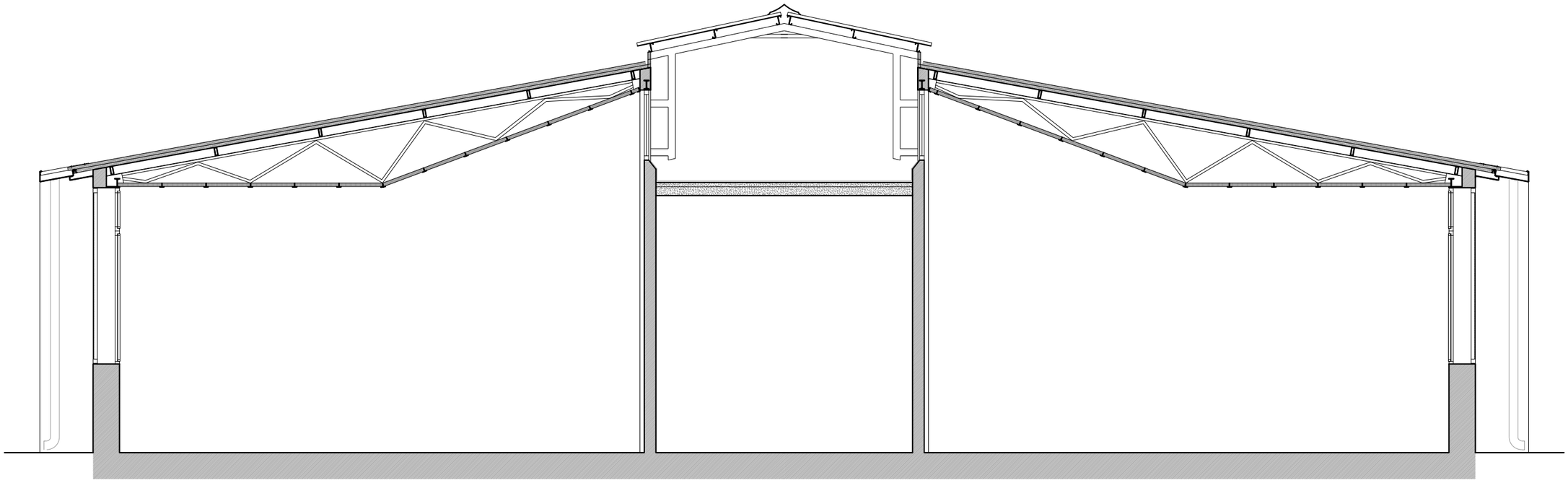
NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL
DG.A.02

FULL 02 DE 02

03

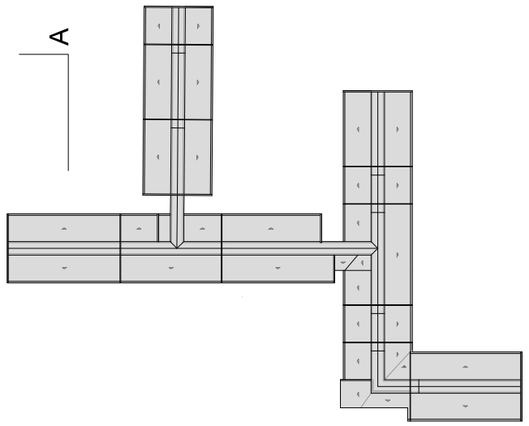


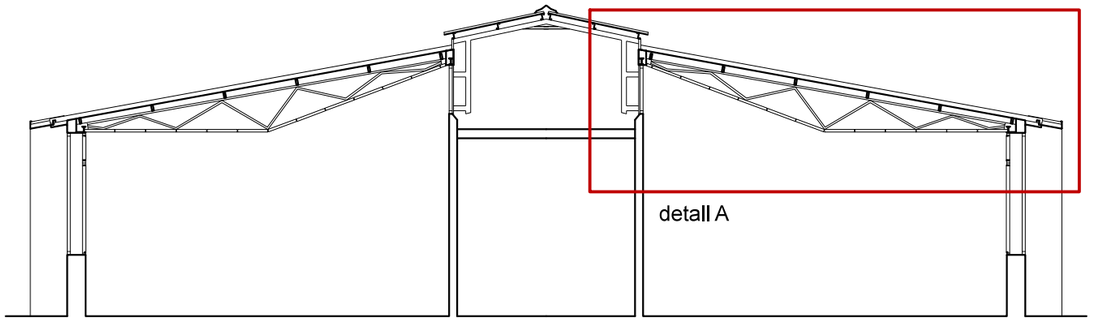


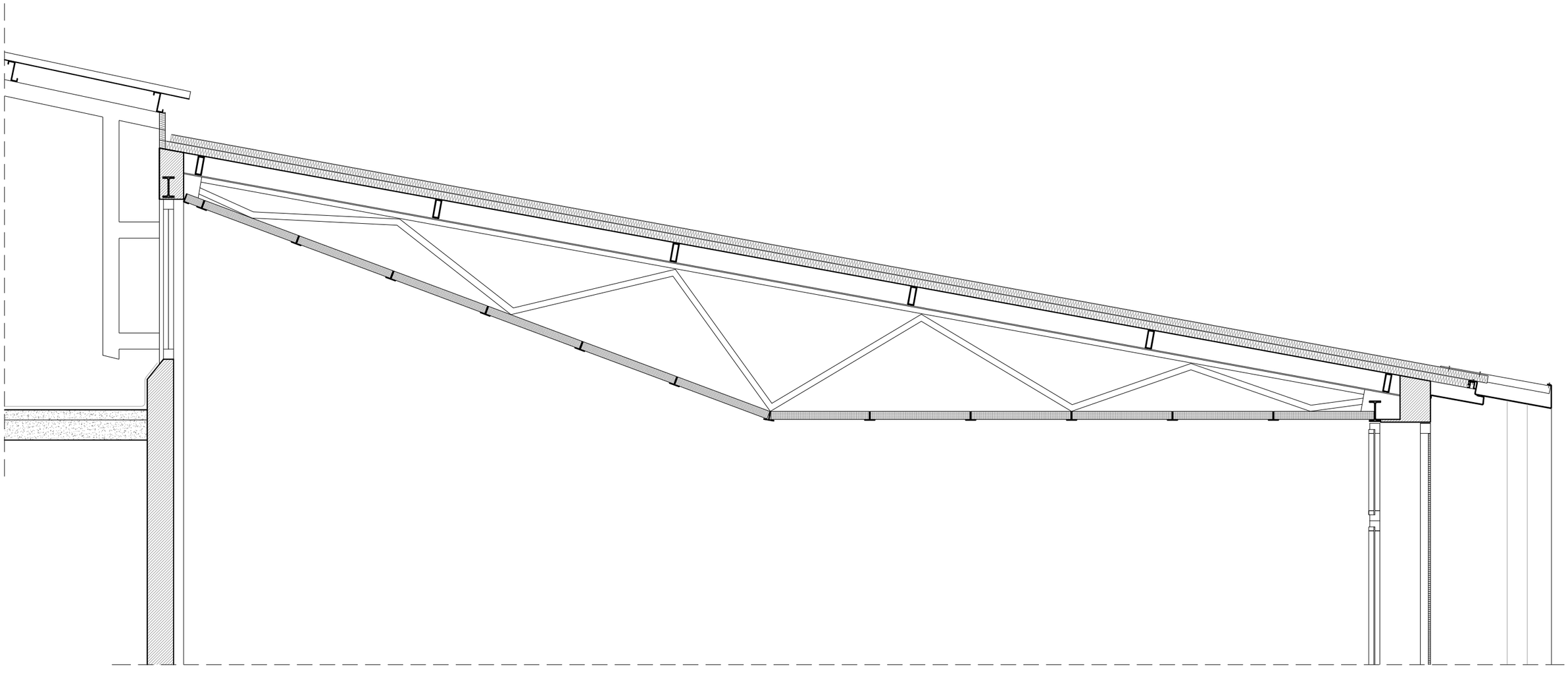
secció A-A

04

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	citrotech	ELS TÈCNICS ALEIX JANÉ CANALS ARQUITECTE 63324-0 COAC IRENE DURÁN GUTIÉRREZ ARQUITECTA 78758-2 COAC	TÍTOL DEL PROJECTE RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII): PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA	CLAU RMC-22620	ESCALES A1 E: 1/25 A3 E: 1/50 ORIGINALS 0 0,625 1,25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL SECCIÓ A-A	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: IE Sant Jordi.dwg	CAPÍTOL DG.A.03 FULL...01...DE..04



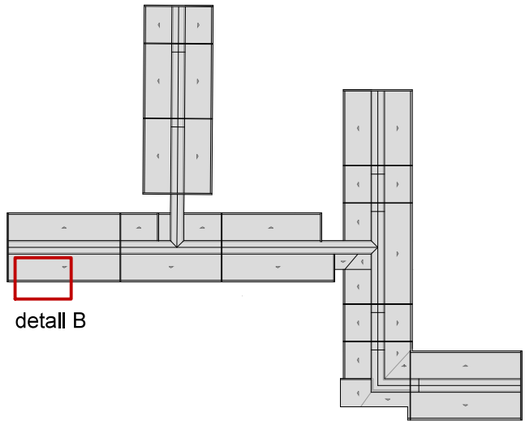




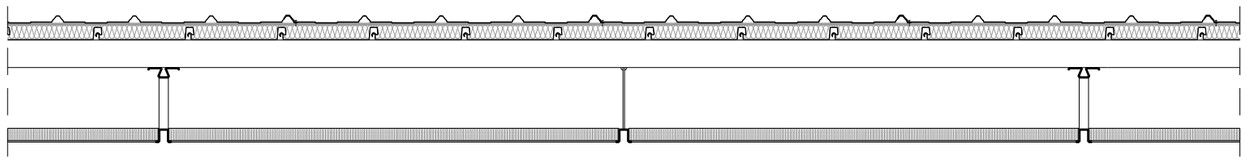
secció A-A, detall A

05

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	citrotech	ELS TÈCNICS ALEIX JANÉ CANALS ARQUITECTE 63324-0 COAC IRENE DURAN GUTIERREZ ARQUITECTA 78758-2 COAC	TÍTOL DEL PROJECTE RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII): PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA	CLAU RMC-22620	ESCALES A1 E: 1/10 A3 E: 1/20 0 0,25 0,50 ORIGINALS GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL SECCIÓ A-A, DETALL A	DATA: FEBRER 2023 NOM FITXER: IE Sant Jordi.dwg	CAPÍTOL DG.A.03 FULL...02...DE...04

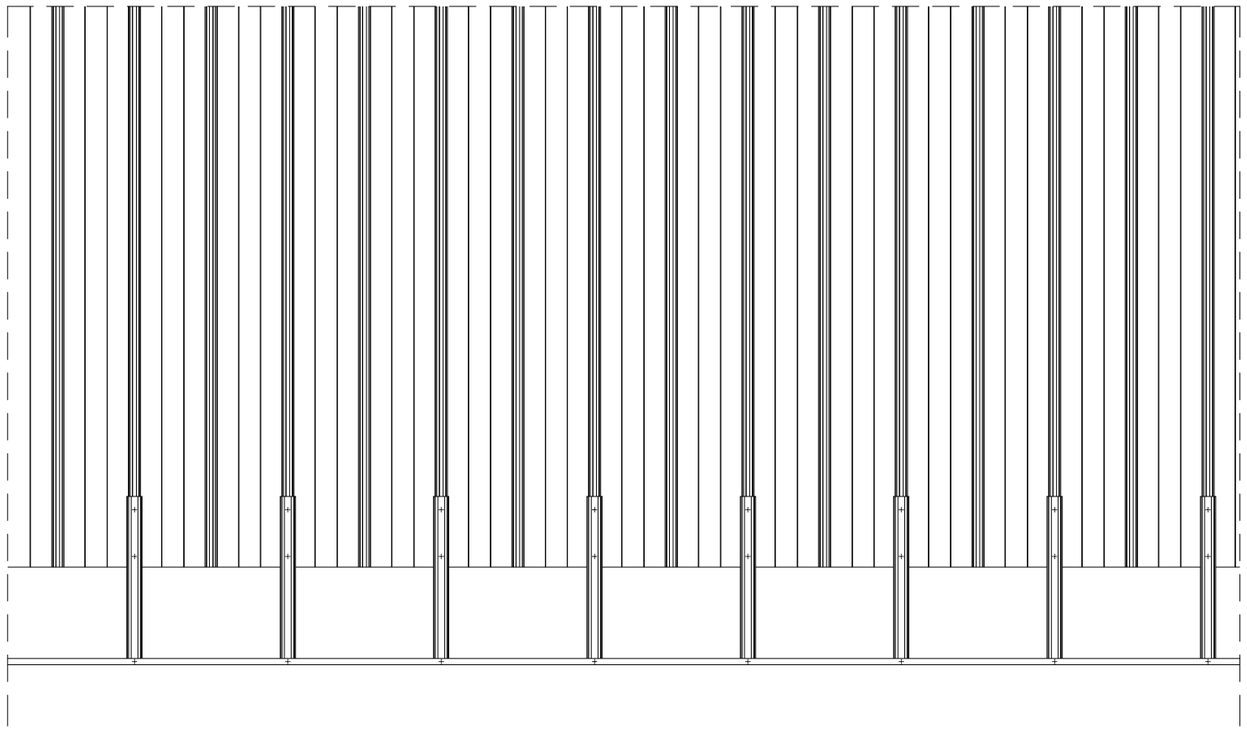


detall B



secció B-B

B



detall B

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS
0 0,25 0,50
GRÀFIQUES

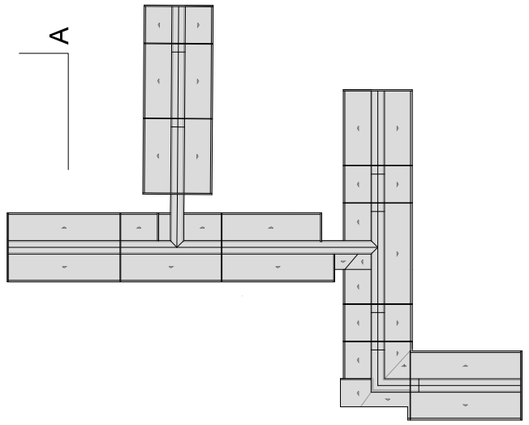
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
DETALL B

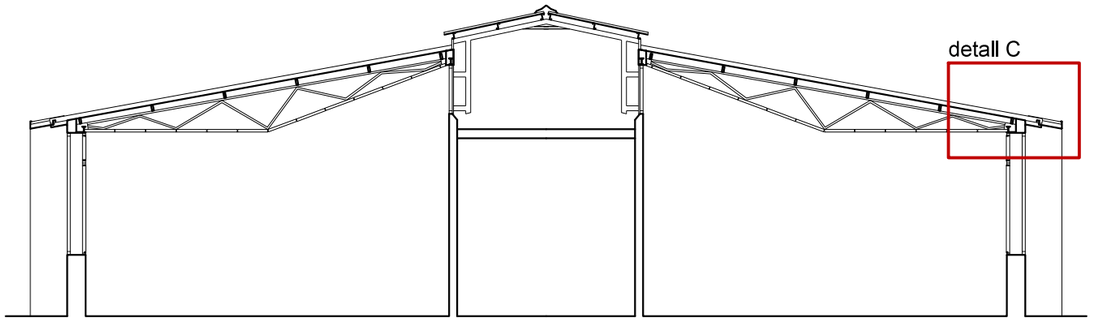
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.03

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

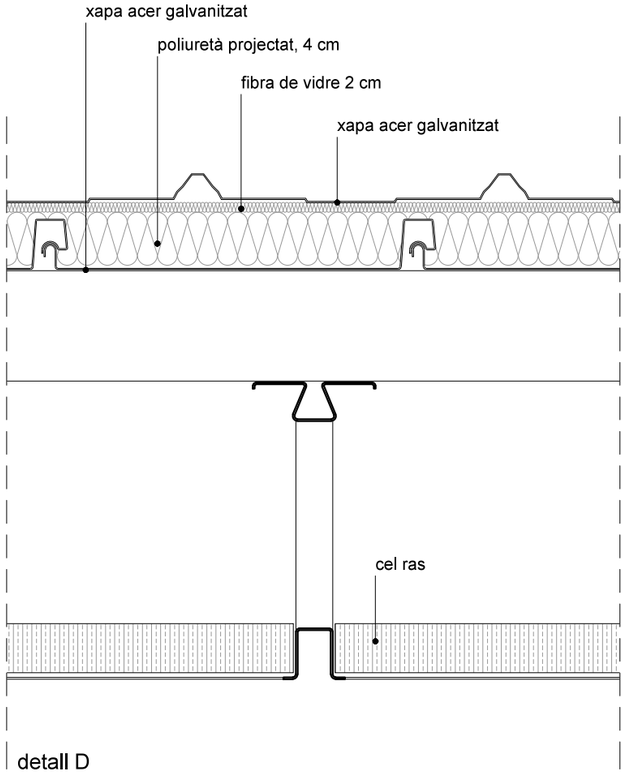
FULL...03...DE...04



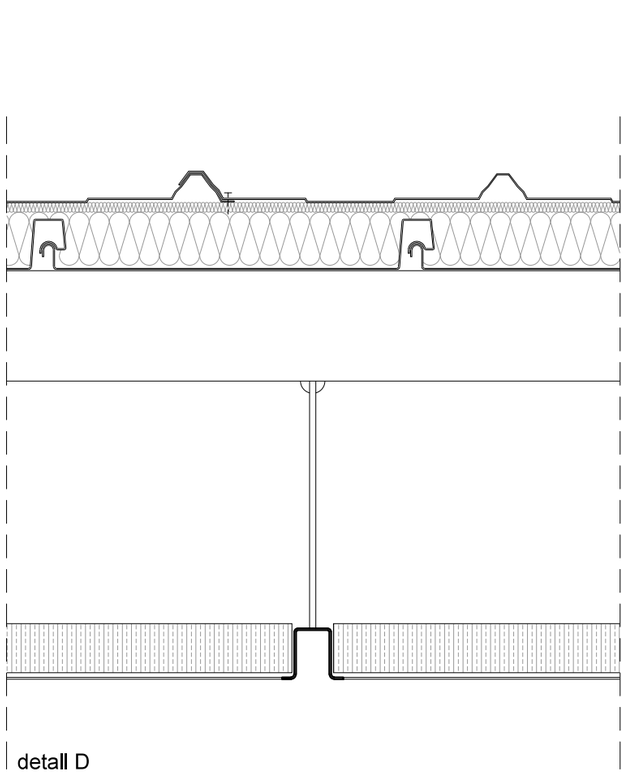


secció A-A

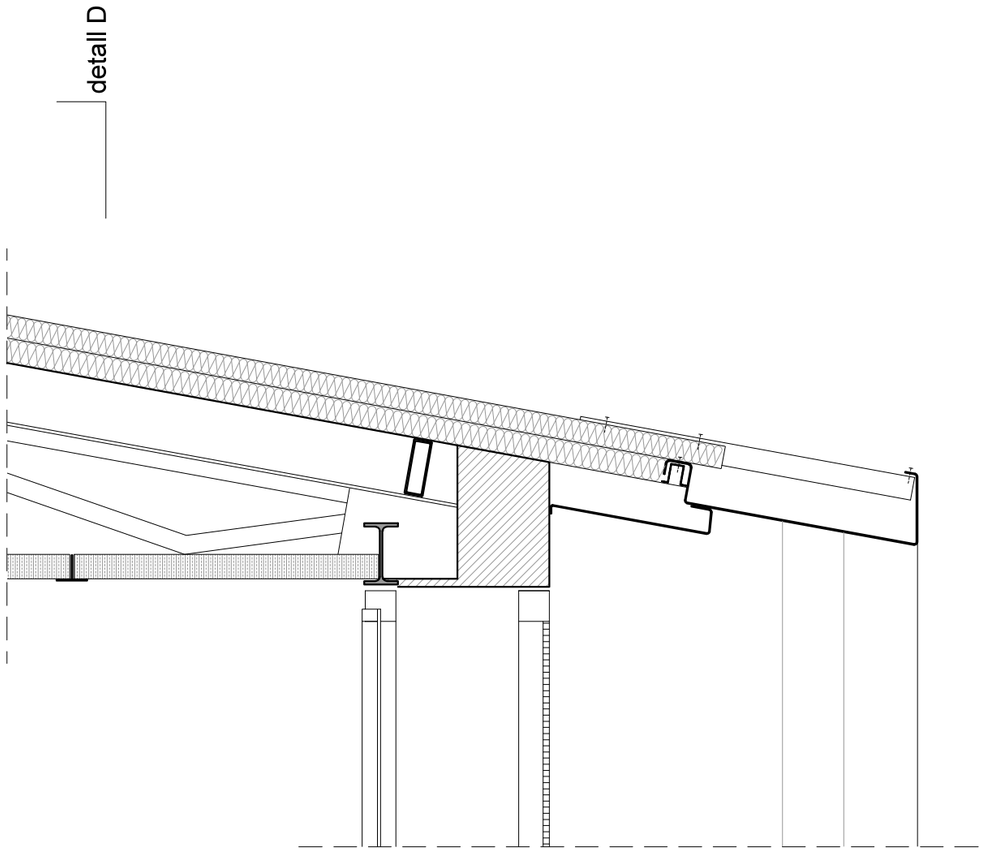
detall D



detall D



detall D



detall C

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/2,5 , 5
A3 E: 1/5, 10
ORIGINALS GRÀFIQUES

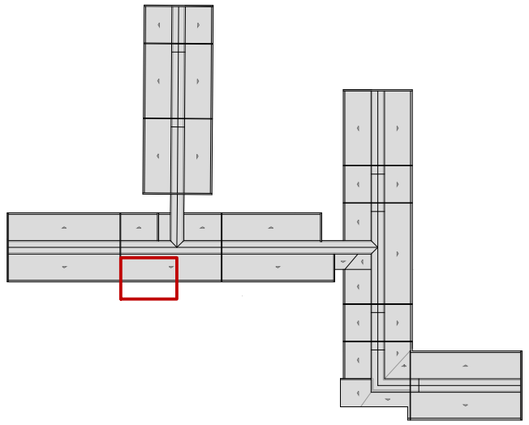
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
DETALL C I DETALL D

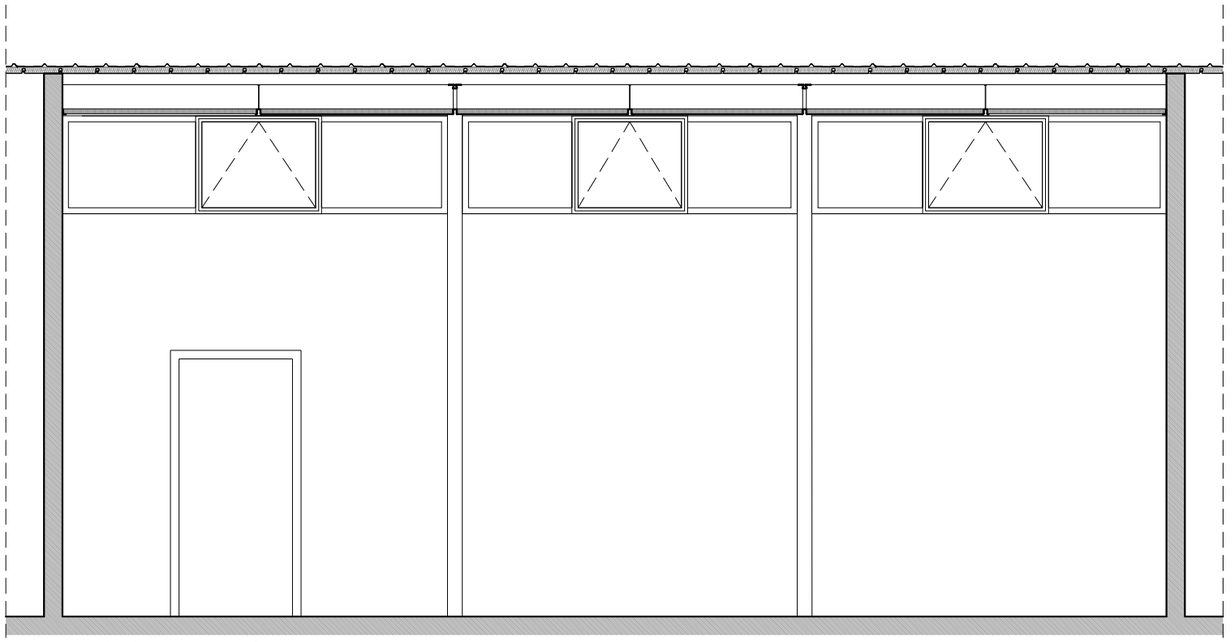
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.03

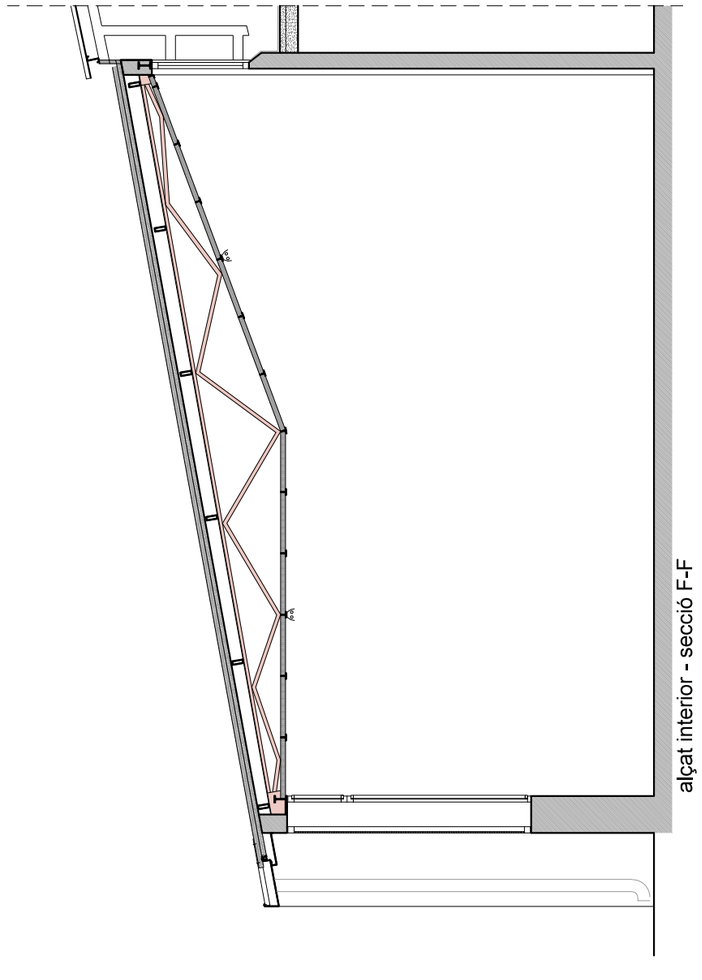
NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...04...DE...04

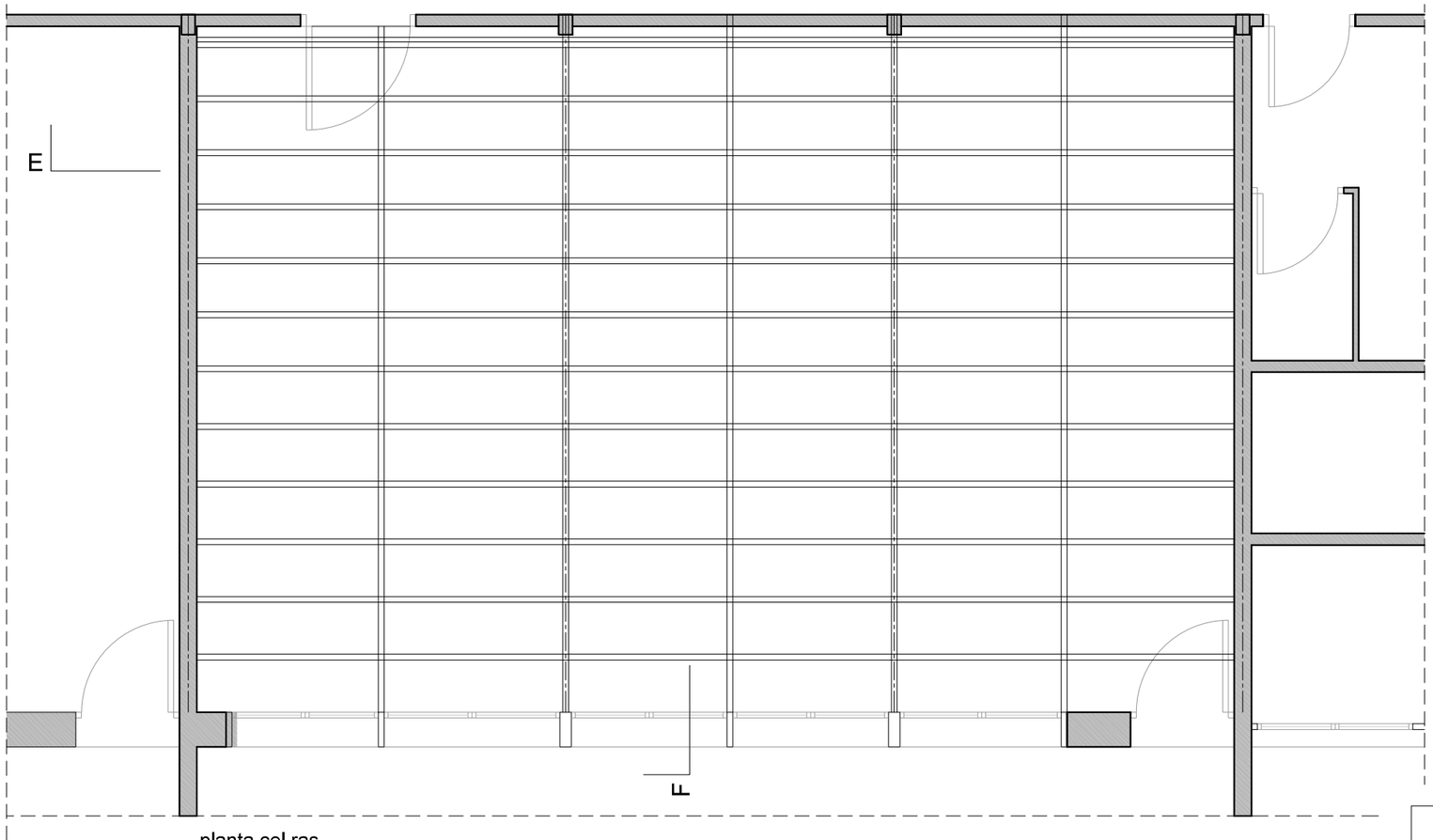




alçat interior - secció E-E



alçat interior - secció F-F



planta cel ras

08

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
0 0,62 1,24
ORIGINALS GRAFIQUES

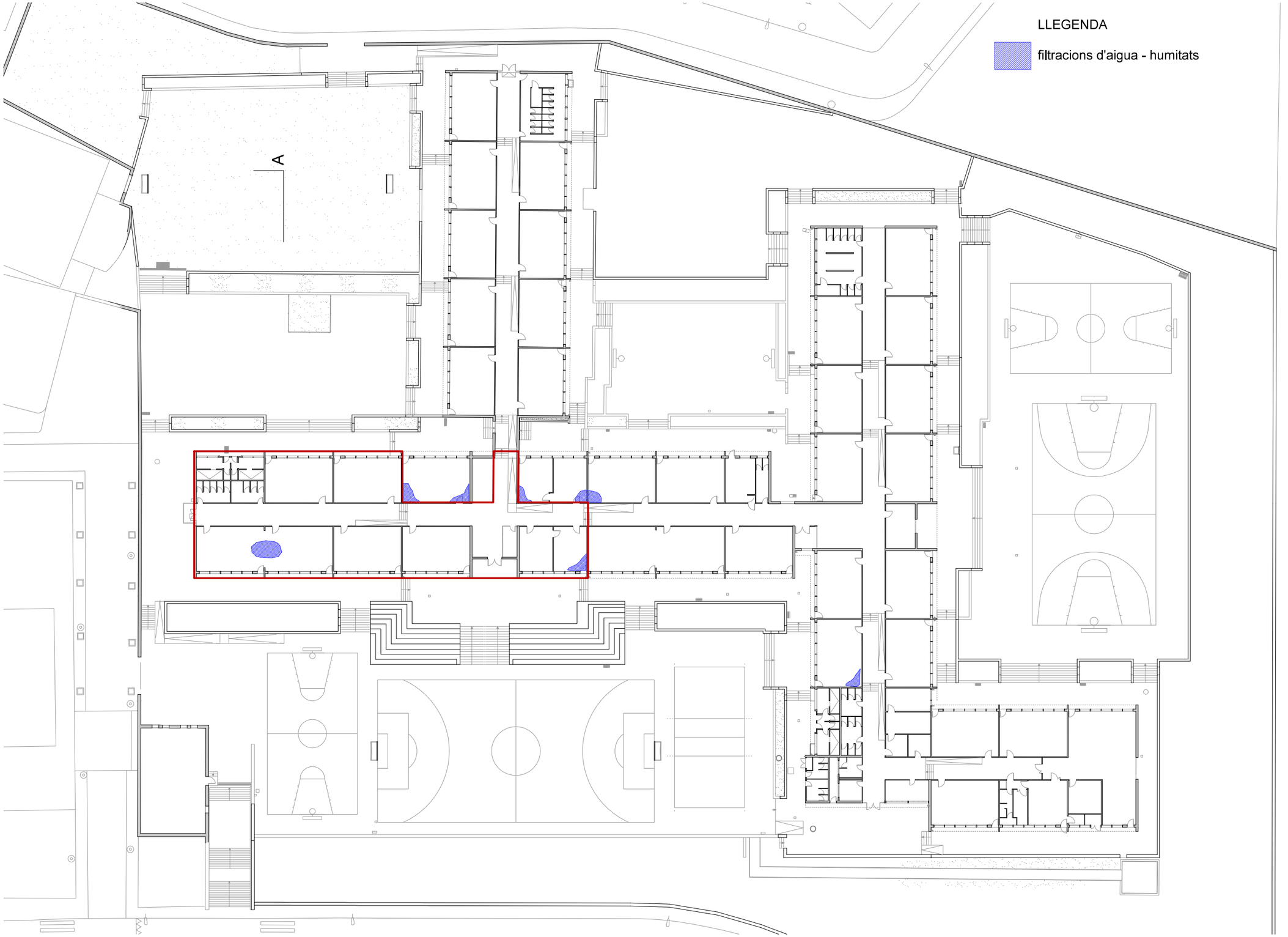
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA CEL RAS

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.04

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE...01



09

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS
0 6,2 12,4
GRÀFIQUES

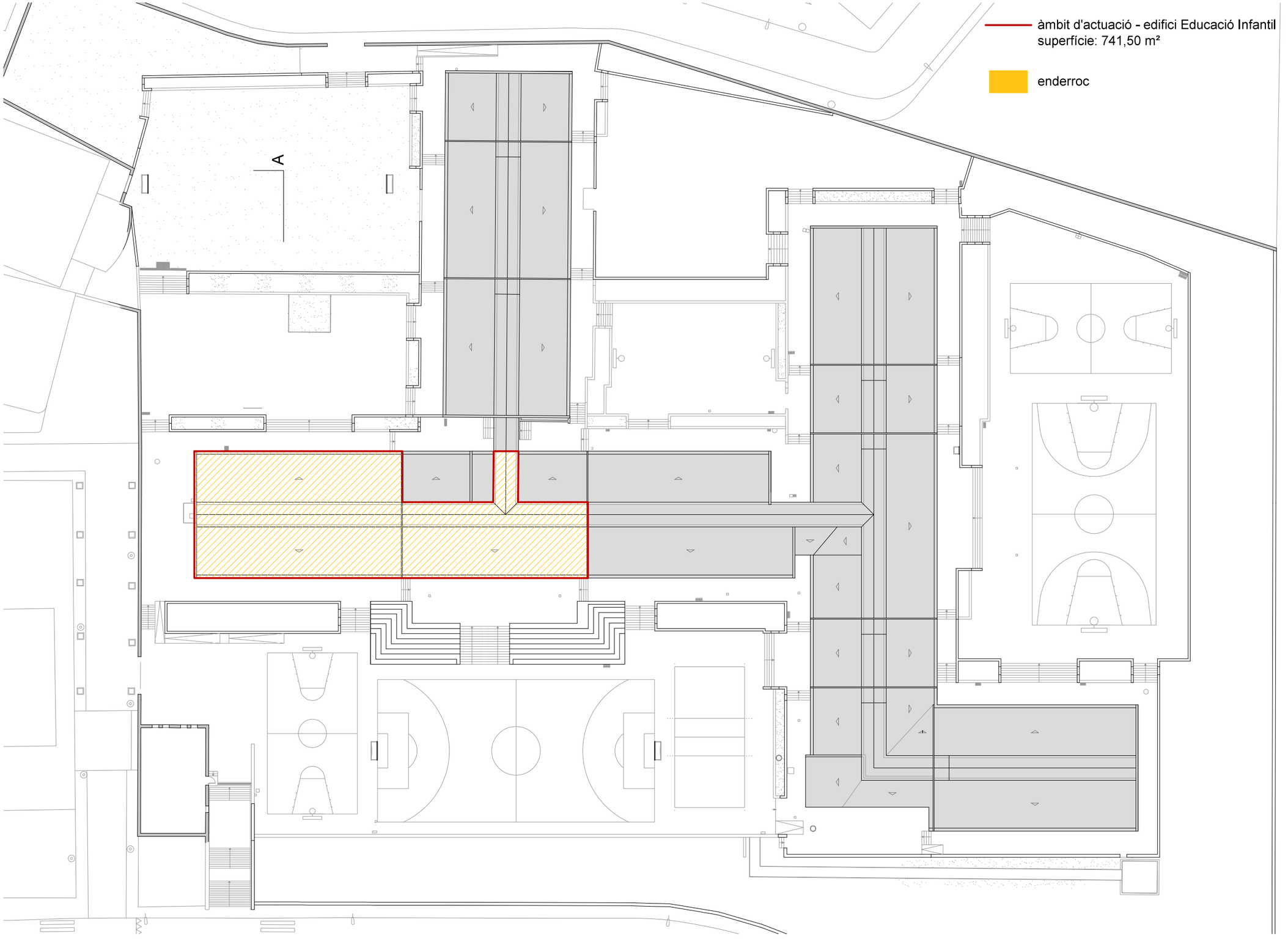
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PATOLOGIES
PLANTA BAIXA

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.05

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE...01.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS

0 6,2 12,4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROC
PLANTA COBERTA

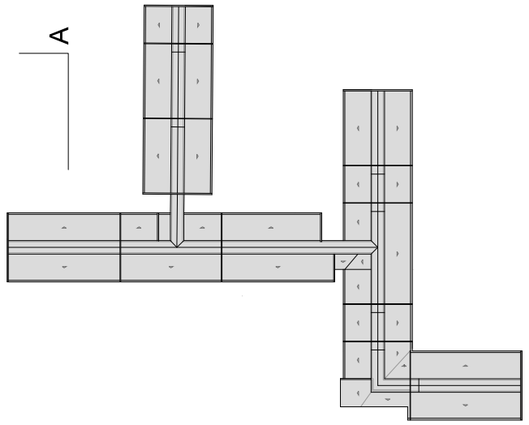
DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL
DG.A.06

FULL..01...DE..03

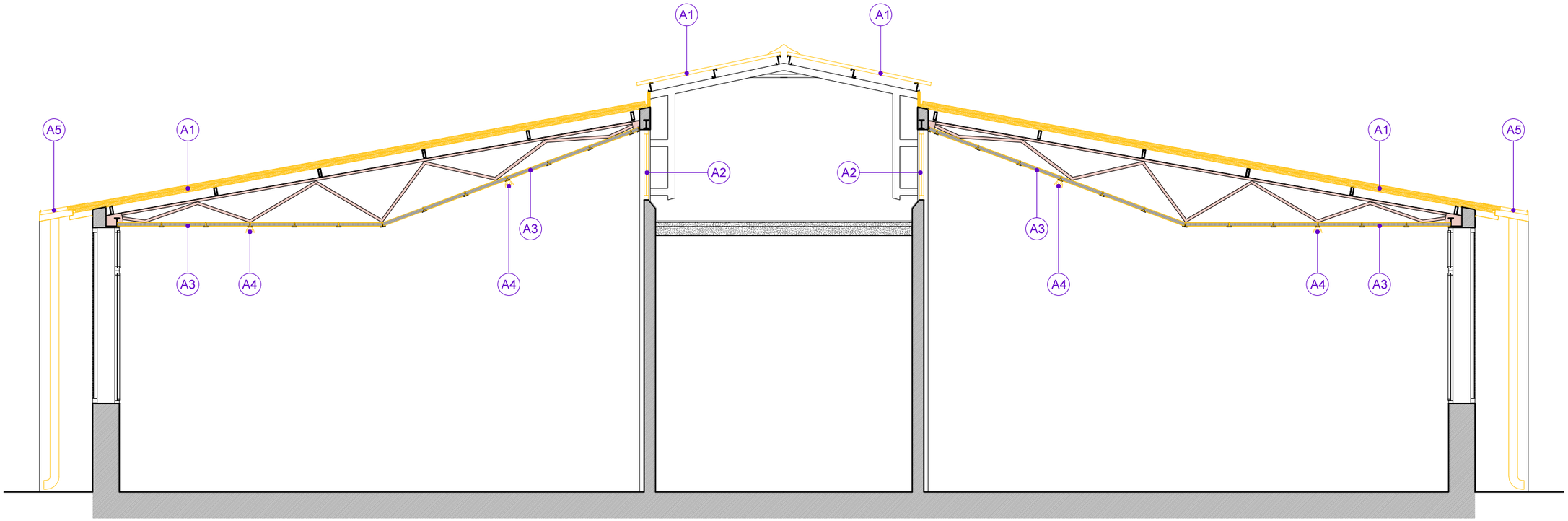
10



enderroc

Descripció de les actuacions d'enderroc

- A1 Desmuntatge de totes les capes existents de coberta
- A2 Arrancada de les finestres superiors
- A3 Desmuntatge del cel ras existent
- A4 Desmuntatge de l'enllumenat existent
- A5 Desmuntatge de canals i baixants existents



secció A-A

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0,625 1,25
GRAFIQUES

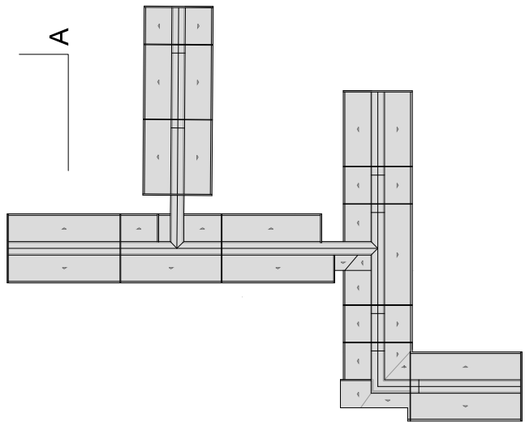
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROC
SECCIÓ A-A

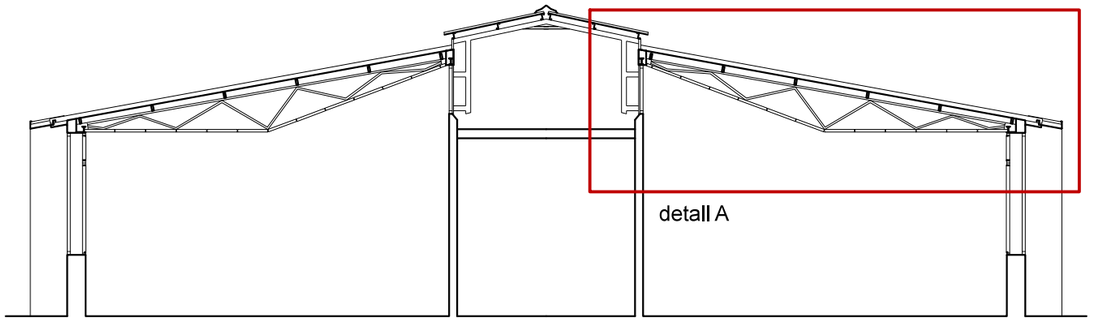
DATA:
FEBRER 2023

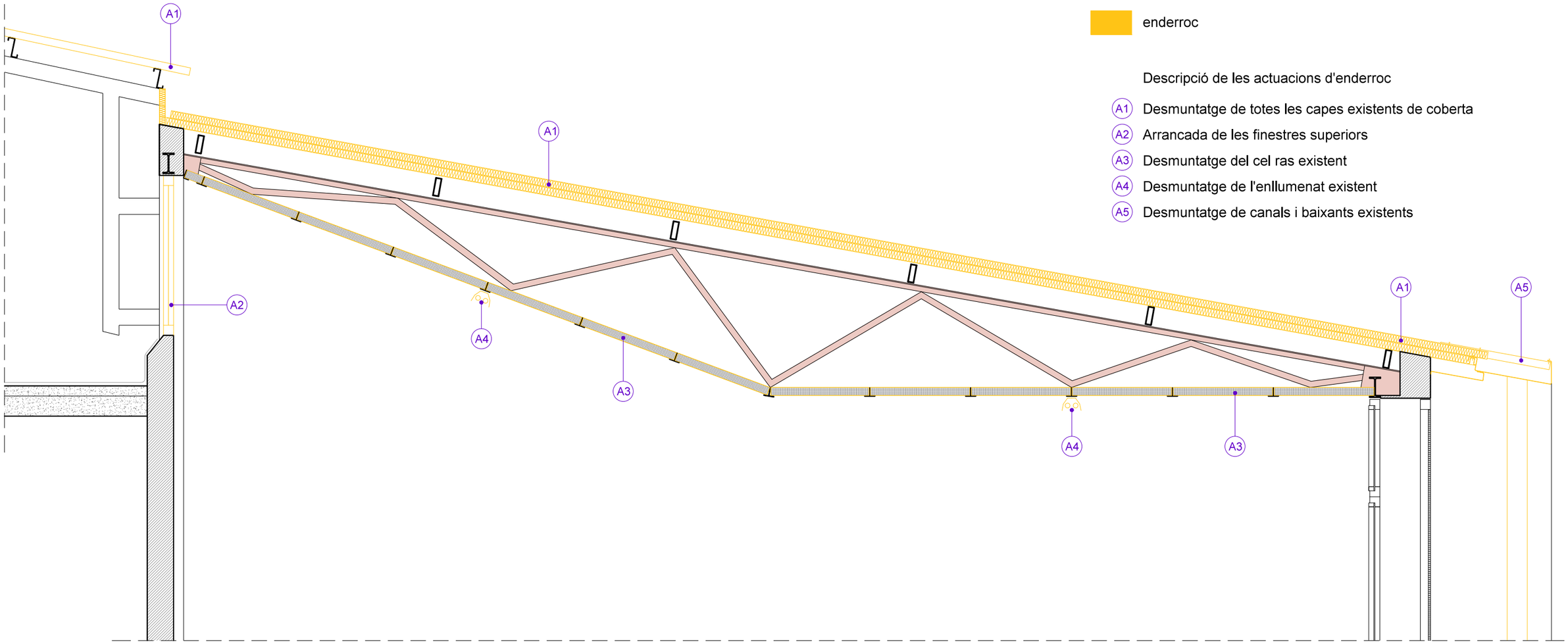
CAPÍTOL
DG.A.06

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...02...DE...03







secció A-A, detall A

enderroc

Descripció de les actuacions d'enderroc

- A1 Desmuntatge de totes les capes existents de coberta
- A2 Arrancada de les finestres superiors
- A3 Desmuntatge del cel ras existent
- A4 Desmuntatge de l'enllumenat existent
- A5 Desmuntatge de canals i baixants existents

12

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS
0 0,25 0,50
GRÀFIQUES

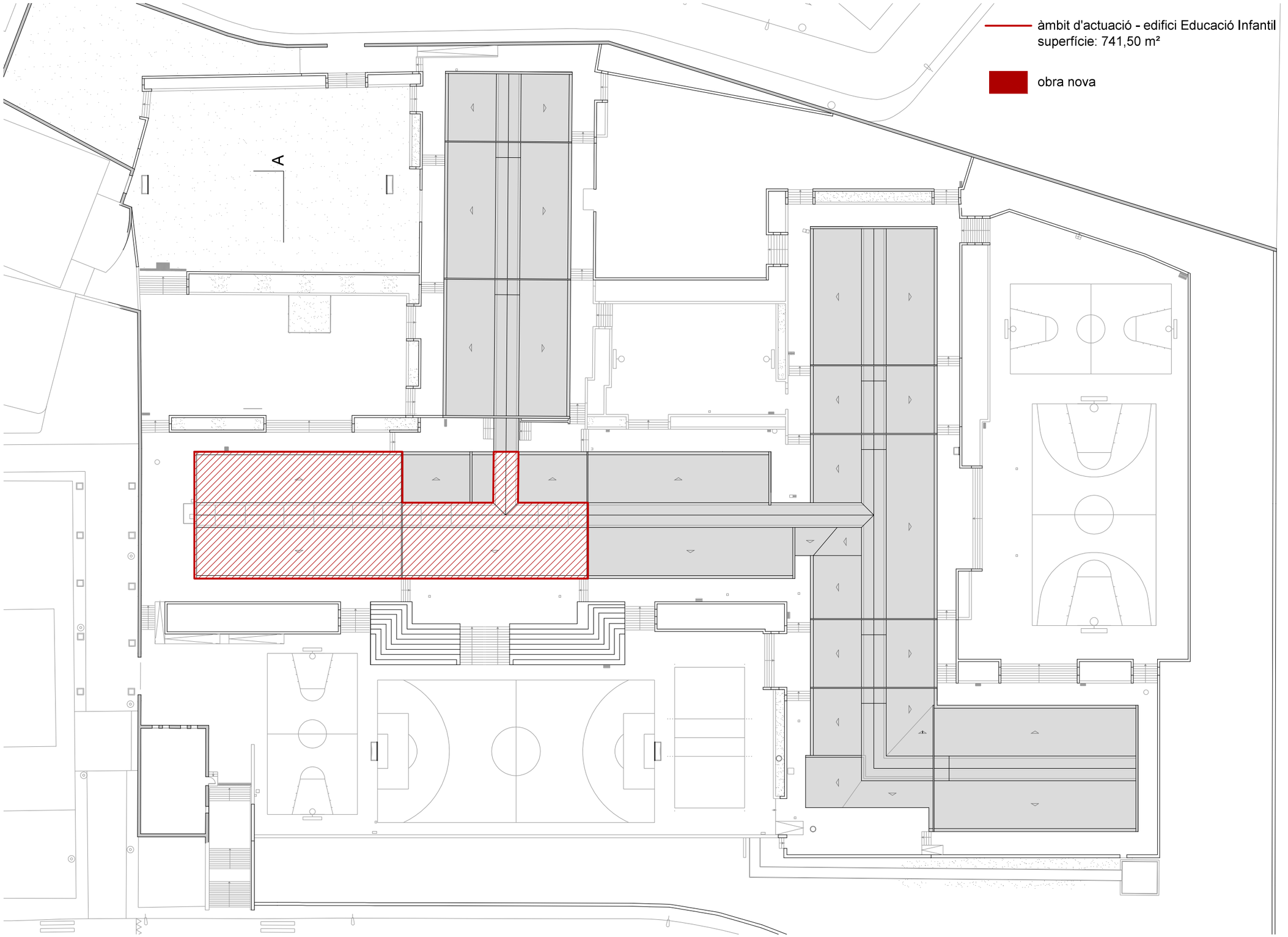
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROC
SECCIÓ A-A, DETALL A

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.06

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL 03 DE 03



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIERREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS
0 6,2 12,4
GRÀFIQUES

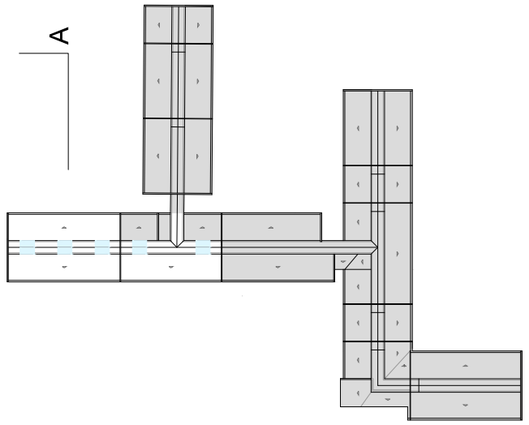
NOM DEL PLÀNOL:
OBRA NOVA
PLANTA COBERTA

DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL
DG.A.07

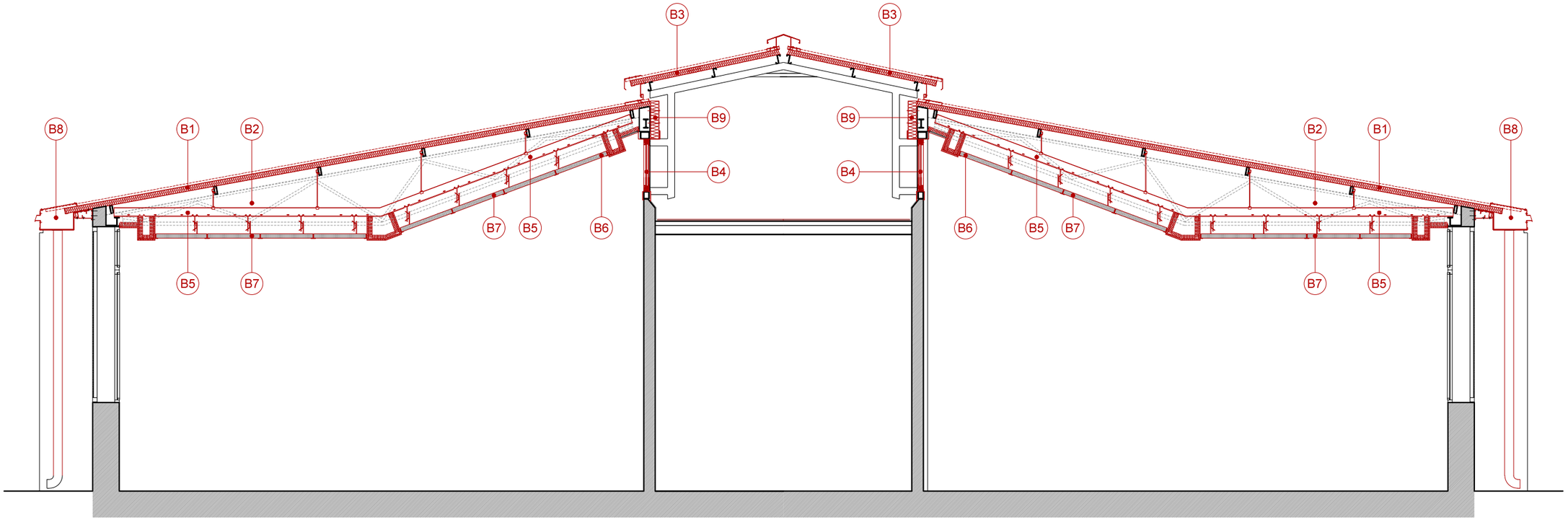
FULL 01 DE 03



obra nova

Descripció de les actuacions d'obra nova

- B1 Execució de nova coberta amb panell sandvitx de 60 mm
- B2 Ignifugat de les encavellades metàl·liques existents
- B3 Execució de coberta combinant policarbonat amb panell sandvitx
- B4 Substitució de finestres per batents d'eix horitzontal amb accionament motoritzat
- B5 Subestructura del nou cel ras
- B6 Treballs de cartró guix per al nou cel ras desmuntable
- B7 Instal·lació de nou enllumenat tipus LED (mateix tamany que plaques desmuntables del cel ras)
- B8 Nova canal amb sobreeixidors i baixants
- B9 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 100 mm de gruix



secció A-A

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0,625 1,25
GRÀFIQUES

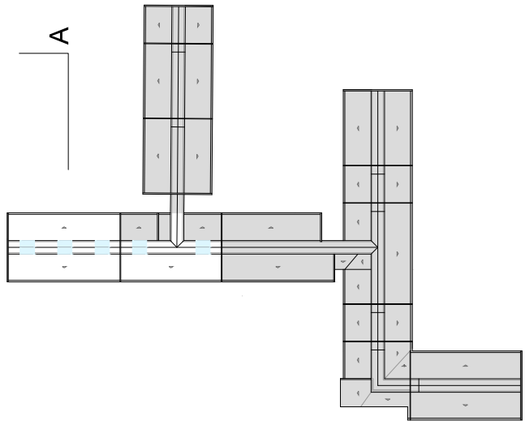
NOM DEL PLÀNOL:
OBRA NOVA
SECCIÓ A-A

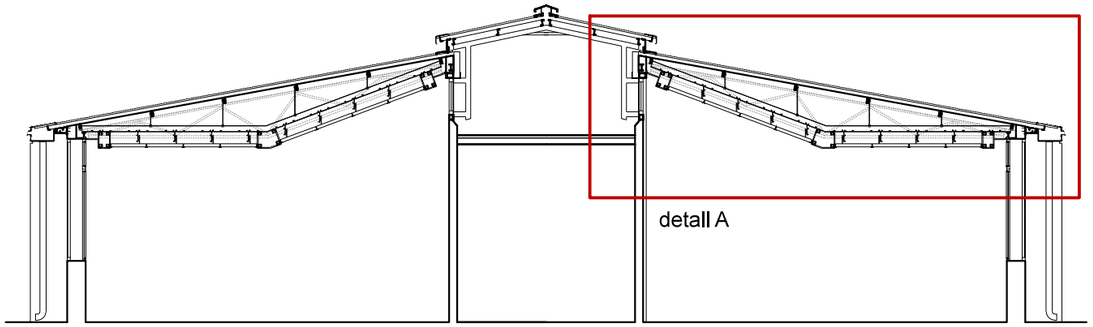
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.07

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL 02 DE 03

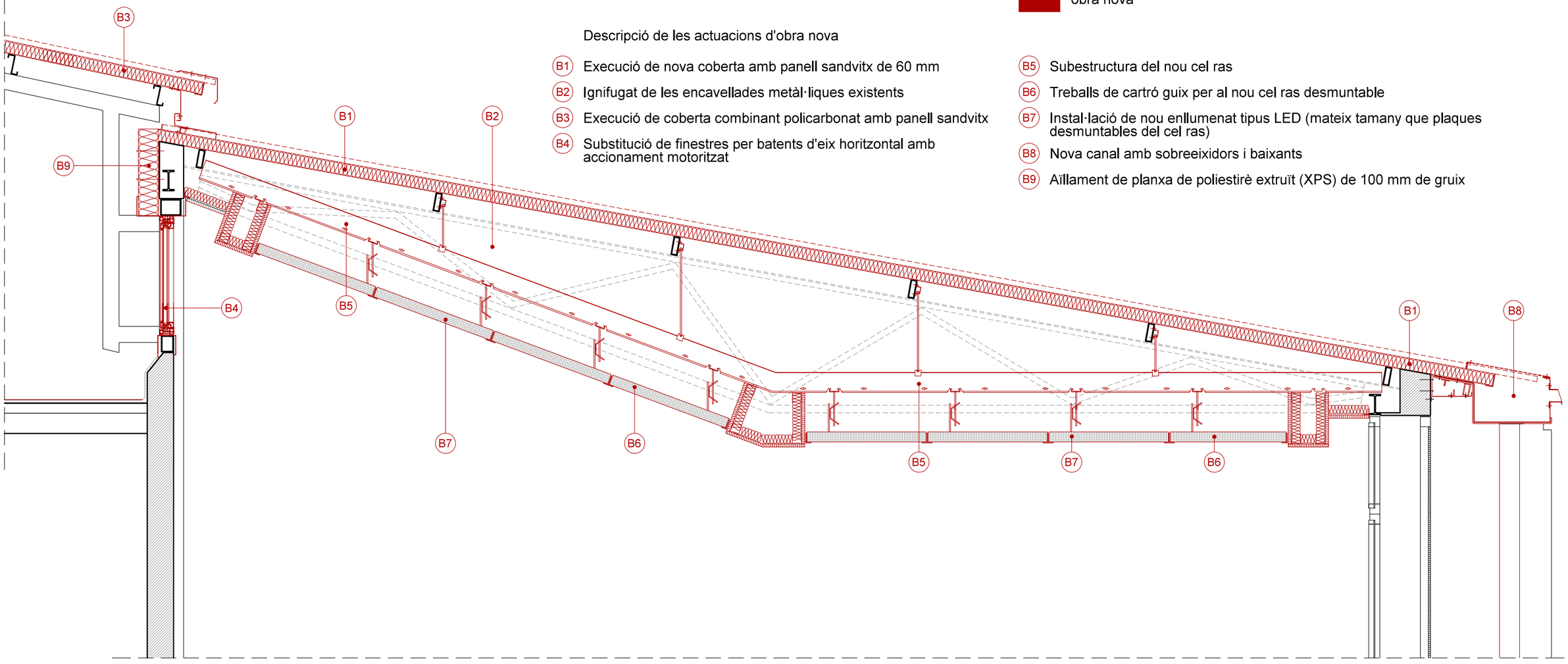




obra nova

Descripció de les actuacions d'obra nova

- B1 Execució de nova coberta amb panell sandvitx de 60 mm
- B2 Ignifugat de les encavellades metàl·liques existents
- B3 Execució de coberta combinant policarbonat amb panell sandvitx
- B4 Substitució de finestres per batents d'eix horitzontal amb accionament motoritzat
- B5 Subestructura del nou cel ras
- B6 Treballs de cartró guix per al nou cel ras desmuntable
- B7 Instal·lació de nou enllumenat tipus LED (mateix tamany que plaques desmuntables del cel ras)
- B8 Nova canal amb sobreeixidors i baixants
- B9 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 100 mm de gruix



secció A-A, detall A

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
0 0,25 0,50
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
OBRA NOVA
SECCIÓ A-A, DETALL A

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.07

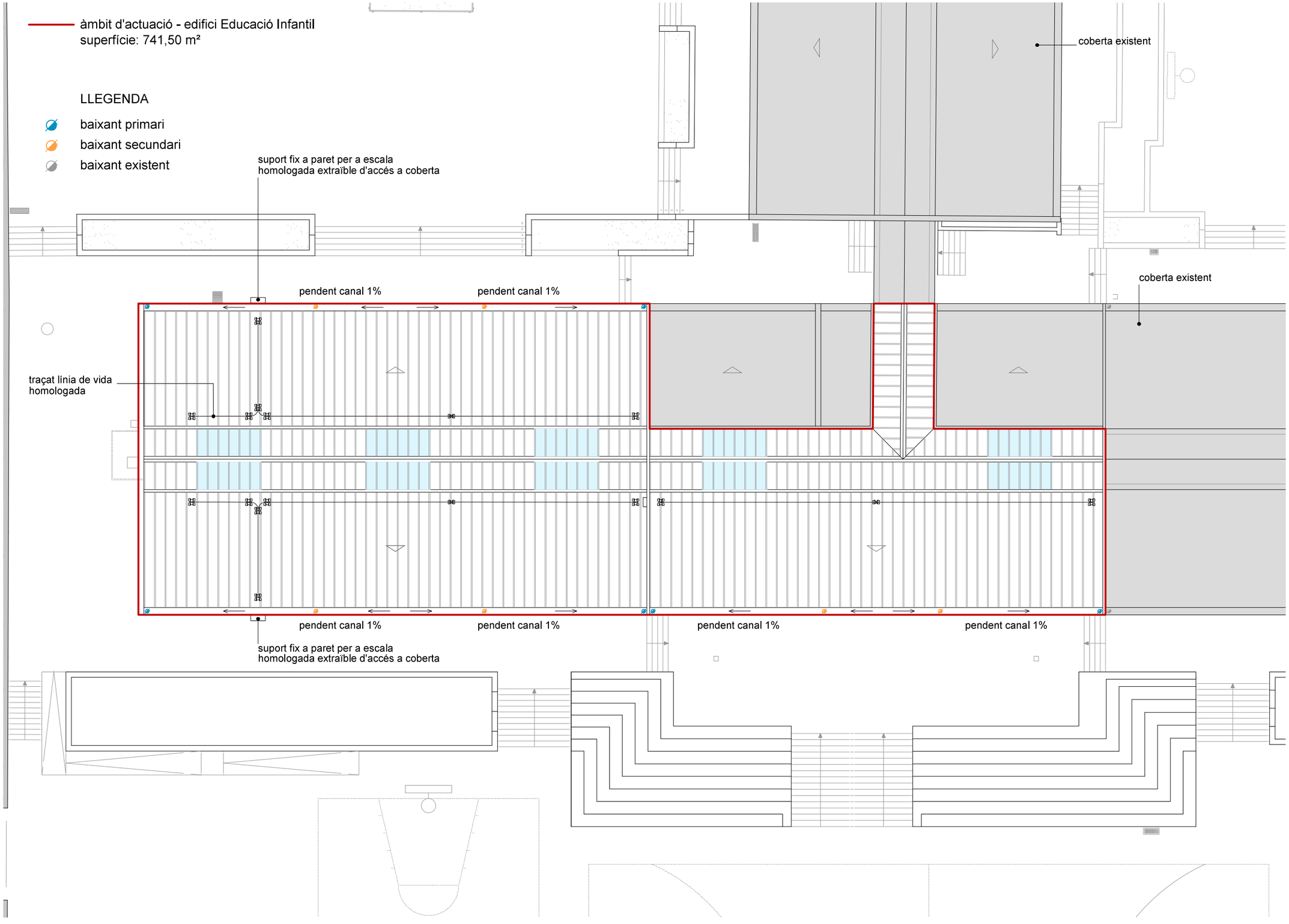
NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL 03 DE 03

àmbit d'actuació - edifici Educació Infantil
superfície: 741,50 m²

LLEGENDA

- baixant primari
- baixant secundari
- baixant existent



N

16

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
0 2,5 5
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
PLANTA COBERTA

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.08

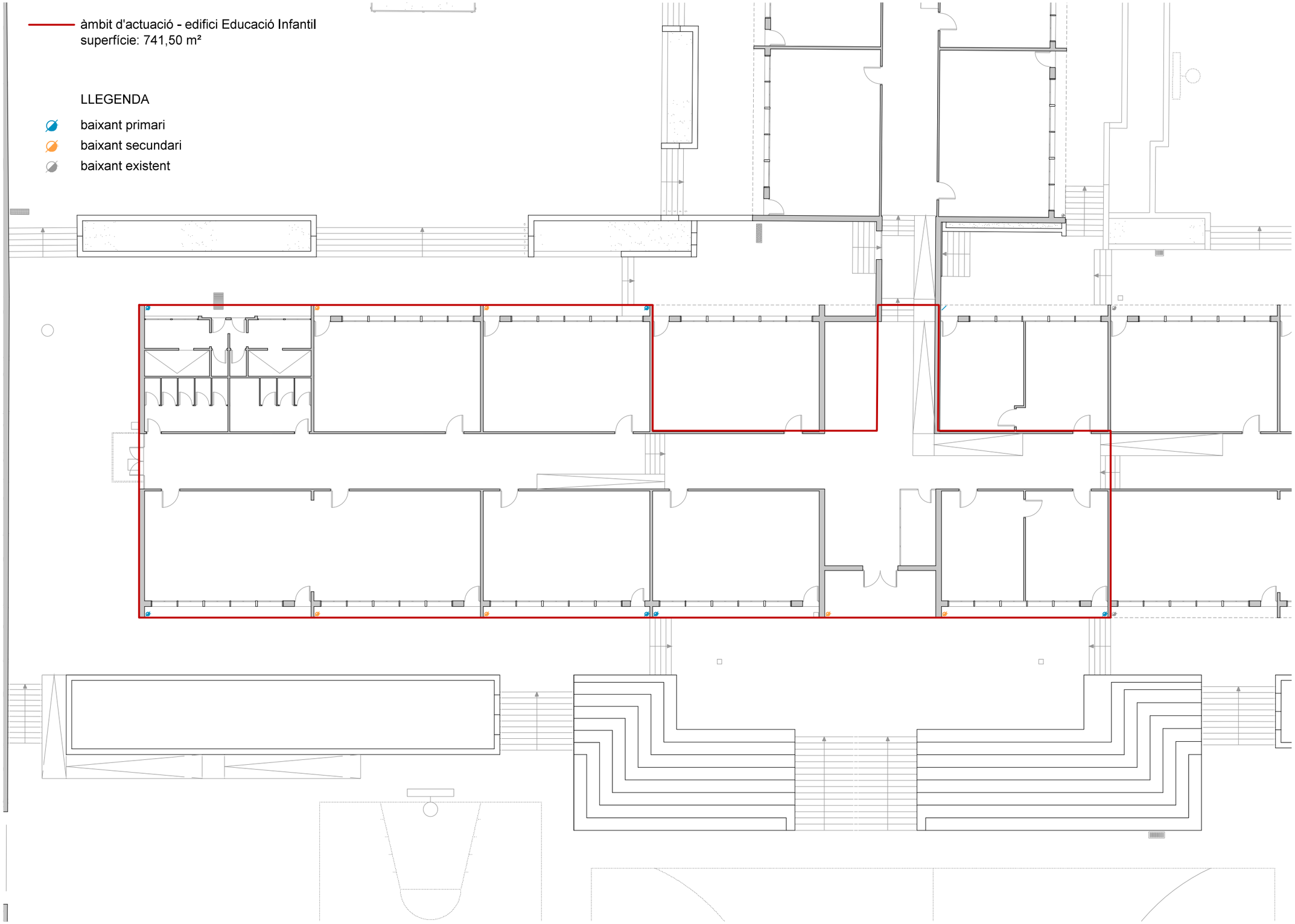
NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE...02

àmbit d'actuació - edifici Educació Infantil
superfície: 741,50 m²

LLEGENDA

- baixant primari
- baixant secundari
- baixant existent



N

17

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS

0 2,5 5
GRÀFIQUES

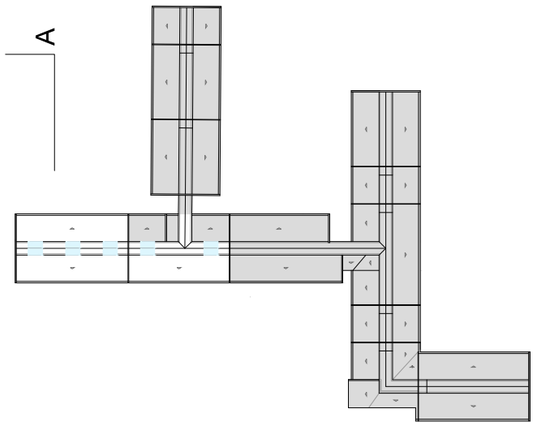
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
PLANTA BAIXA

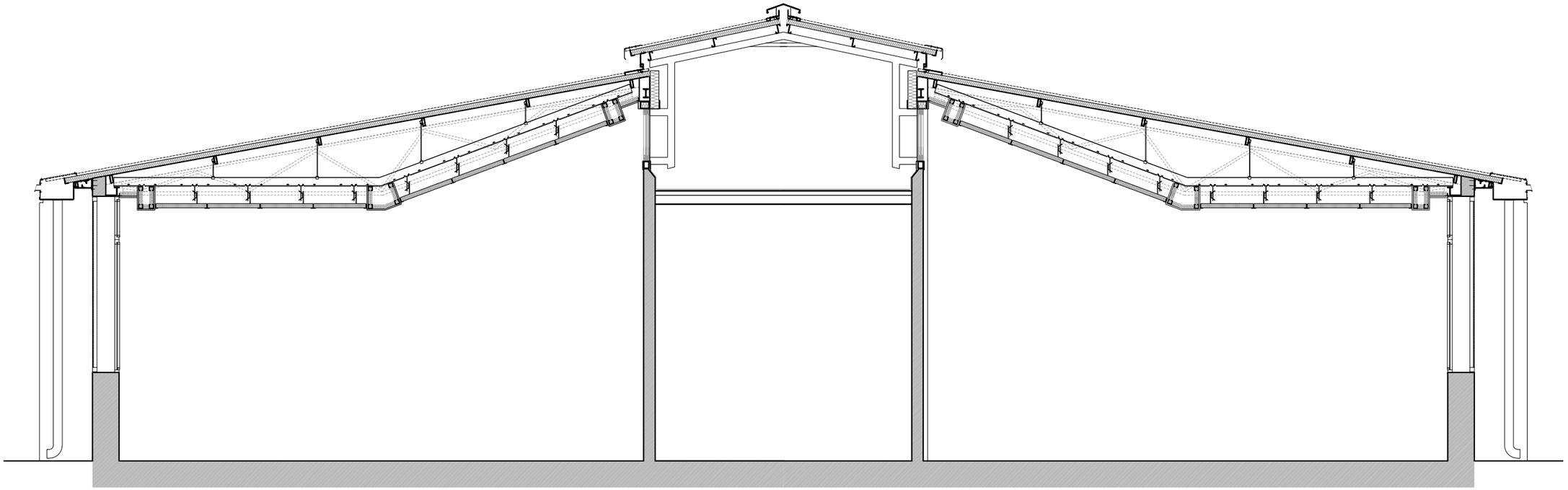
DATA:
FEBRER 2023

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL
DG.A.08

FULL...02...DE...02





secció A-A

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TITOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0,625 1,25
GRÀFIQUES

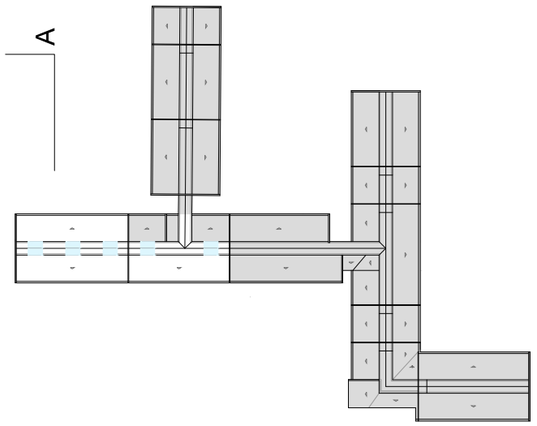
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
SECCIÓ A-A

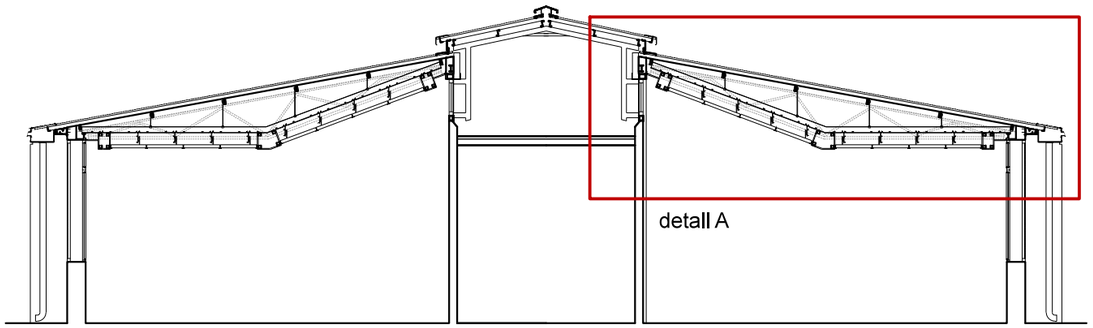
DATA:
FEBRER 2023

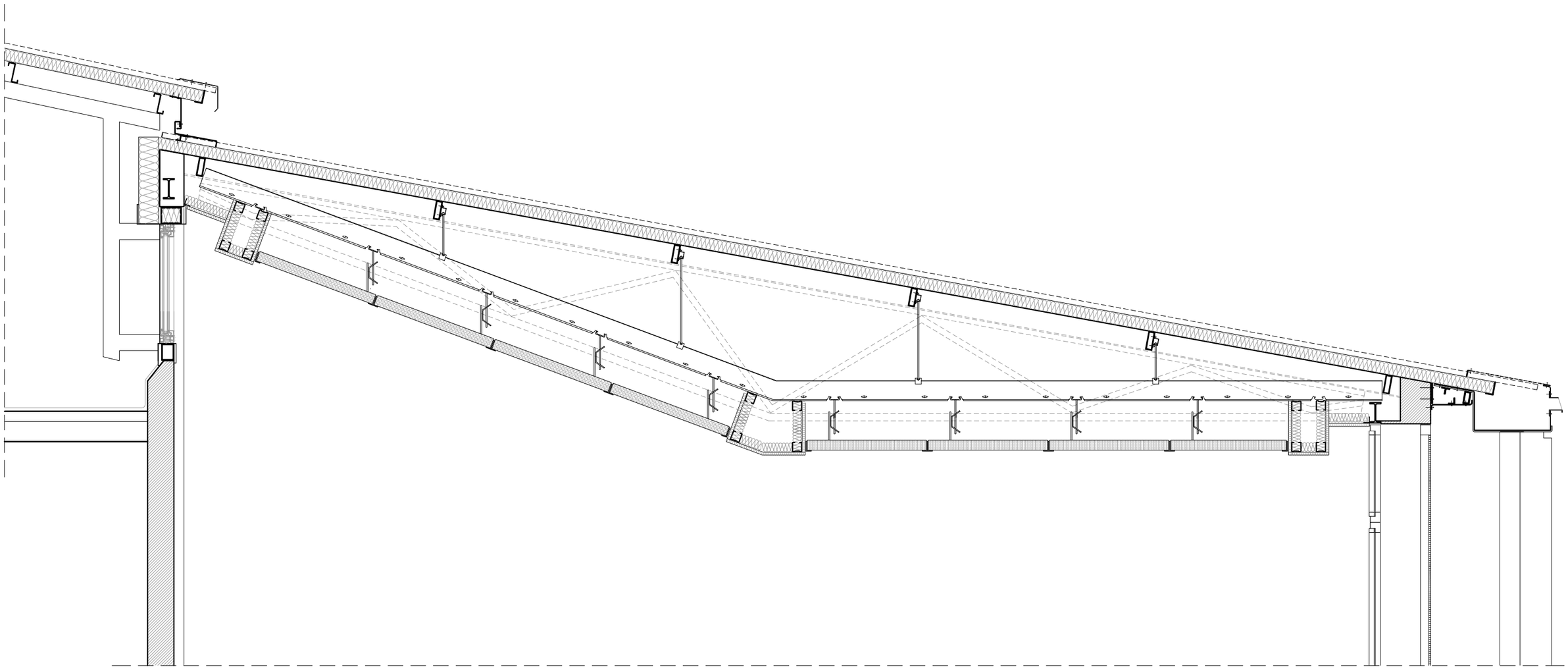
CAPÍTOL
DG.A.09

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE...04







secció A-A, detall A

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIERREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS
0 0,25 0,50
GRÀFIQUES

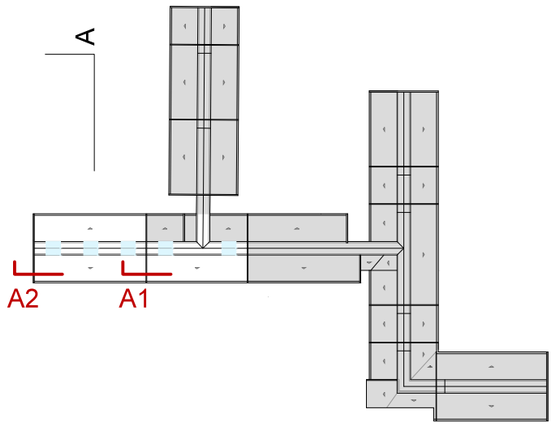
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
SECCIÓ A-A, DETALL A

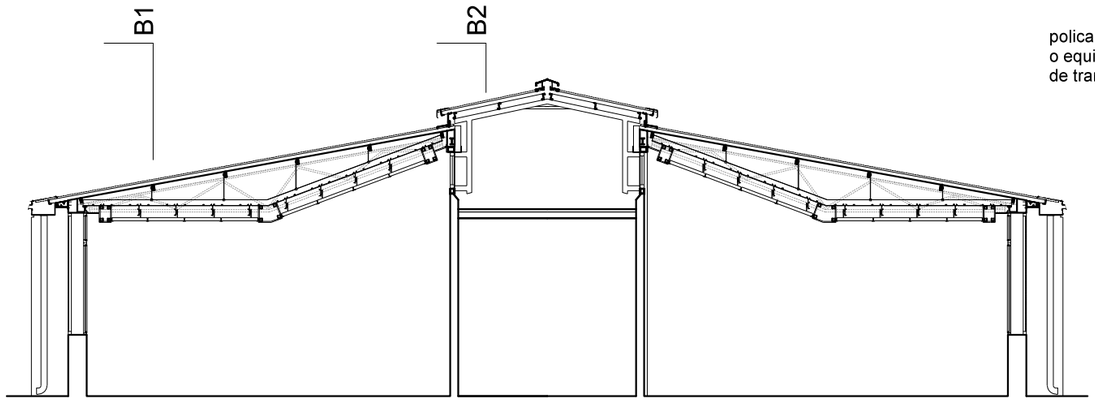
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.09

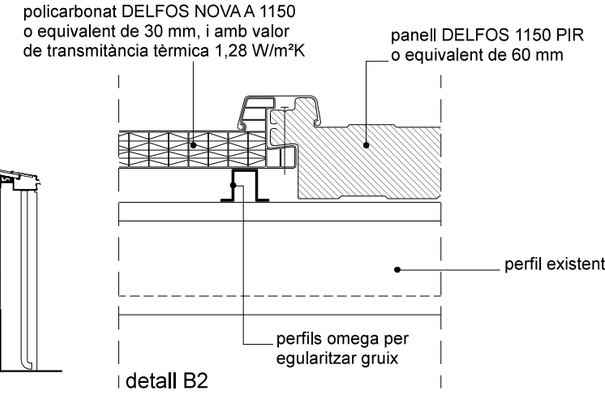
NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL 02 DE 04

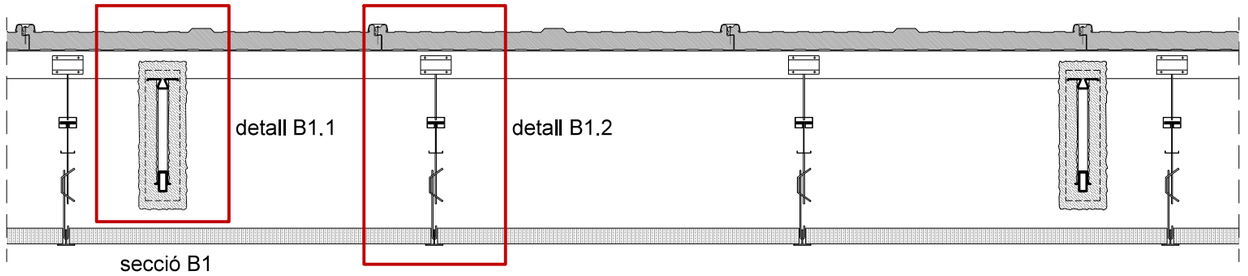




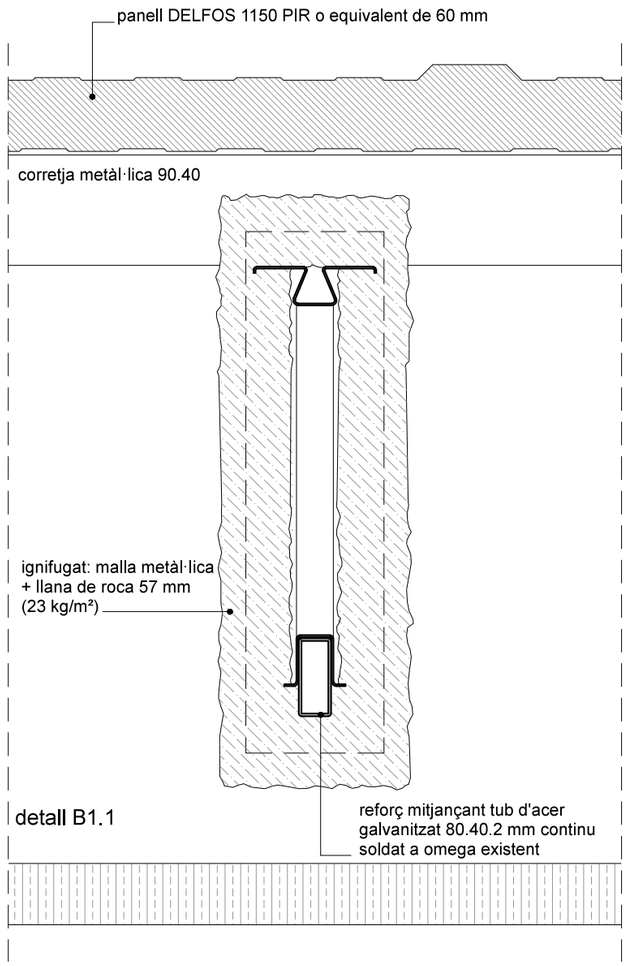
secció A-A



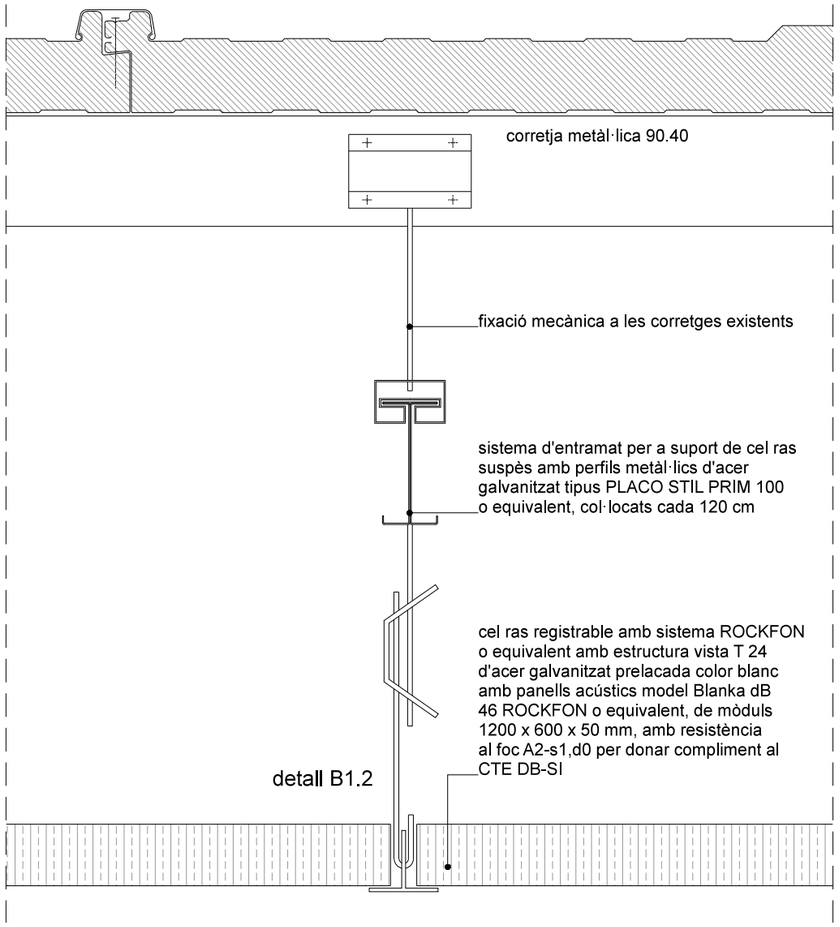
detall B2



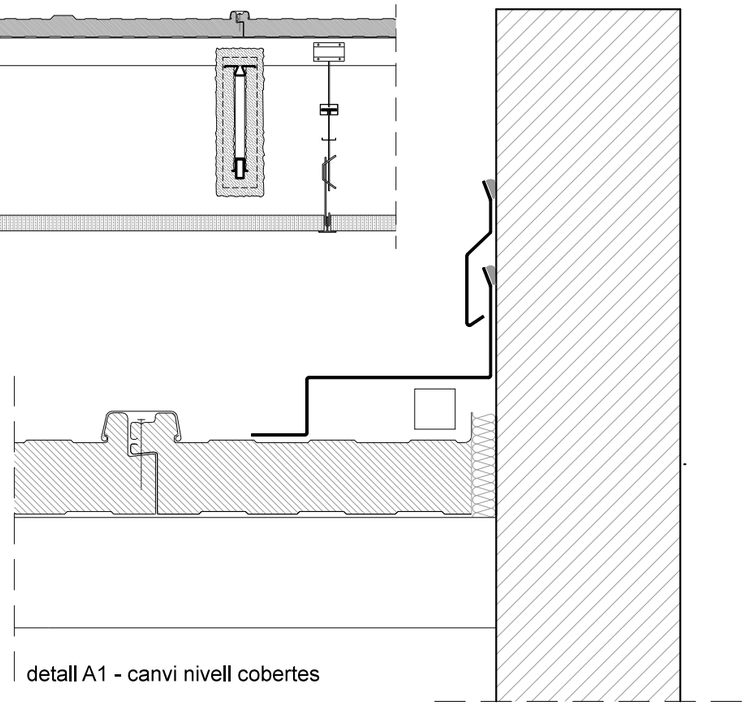
secció B1



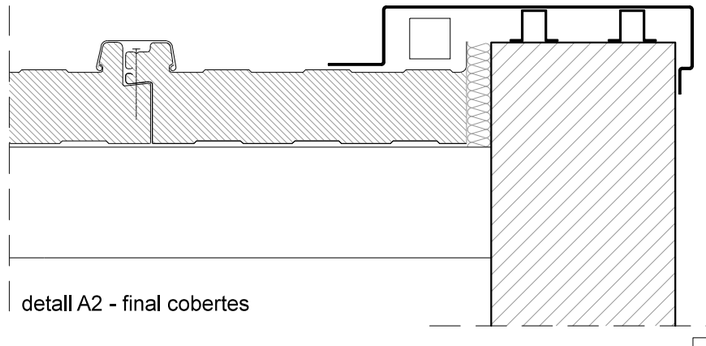
detall B1.1



detall B1.2

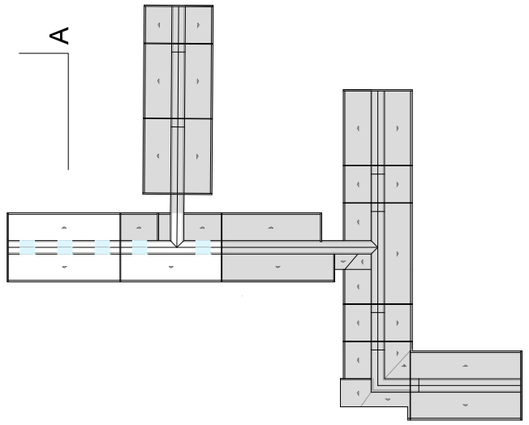


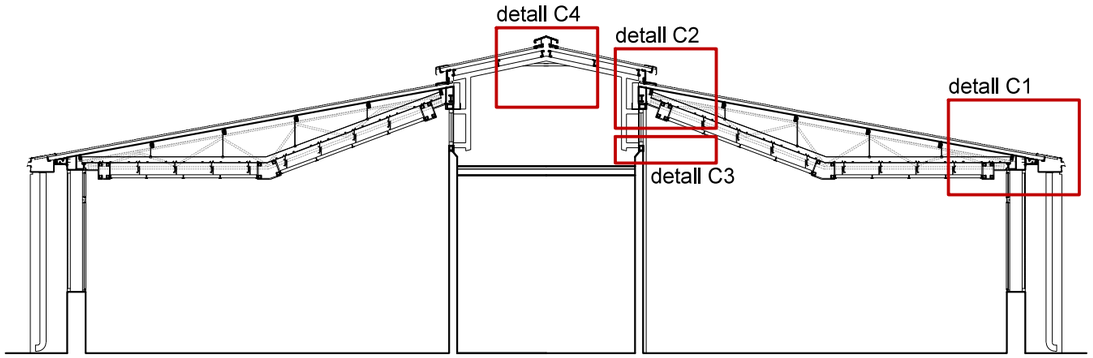
detall A1 - canvi nivell cobertes



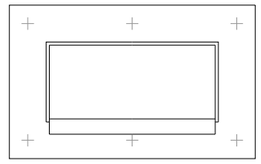
detall A2 - final cobertes

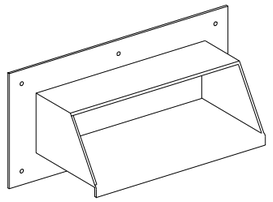
20



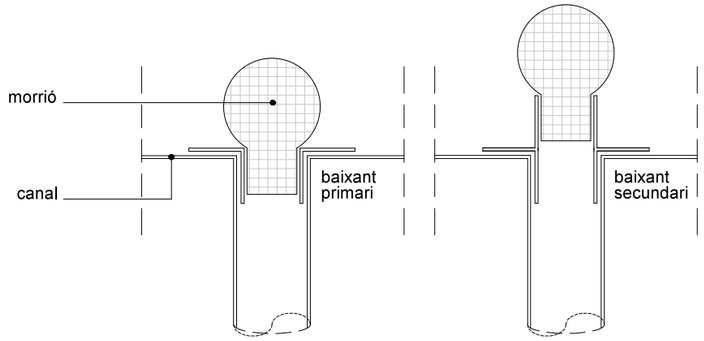


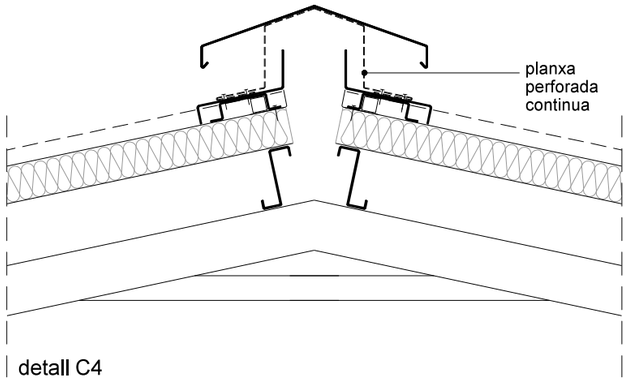
secció A-A



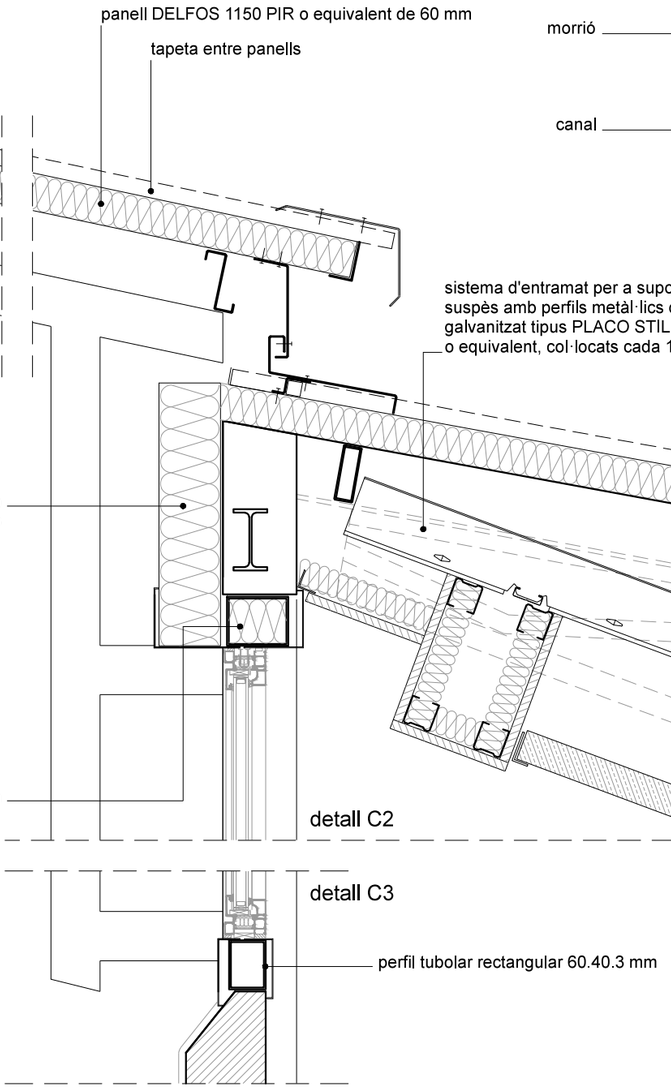


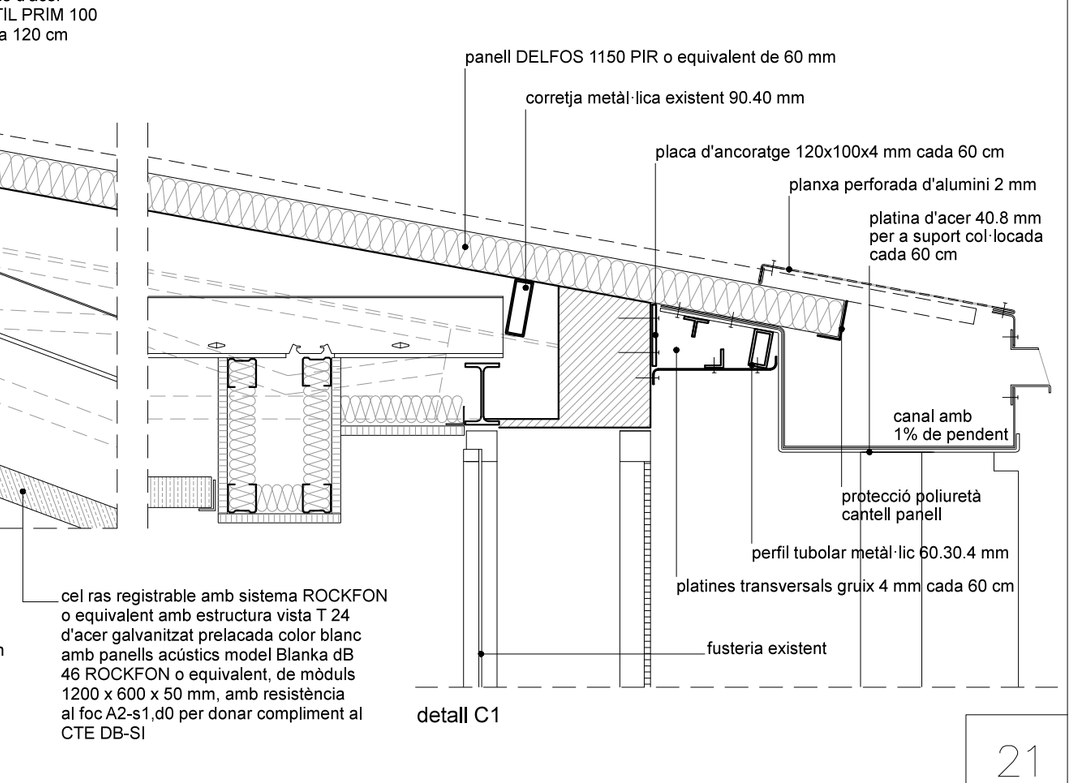
detalls sobreeixidor





detall C4





detall C1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 6.332-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0,125 0,25
GRÀFIQUES

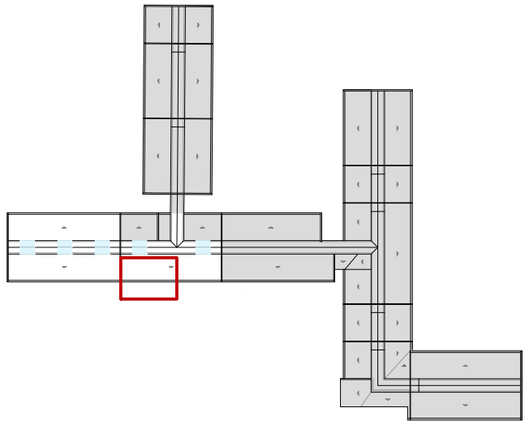
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
DETALL C1 – C4

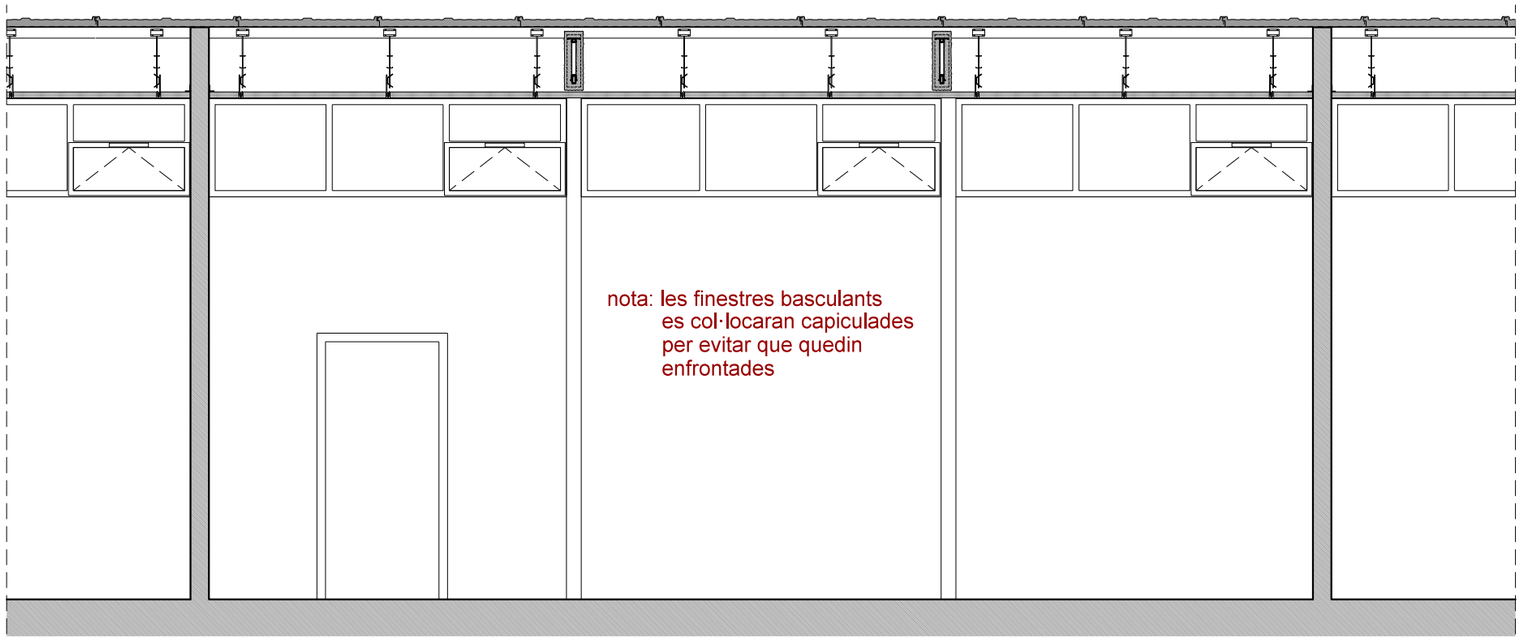
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.09

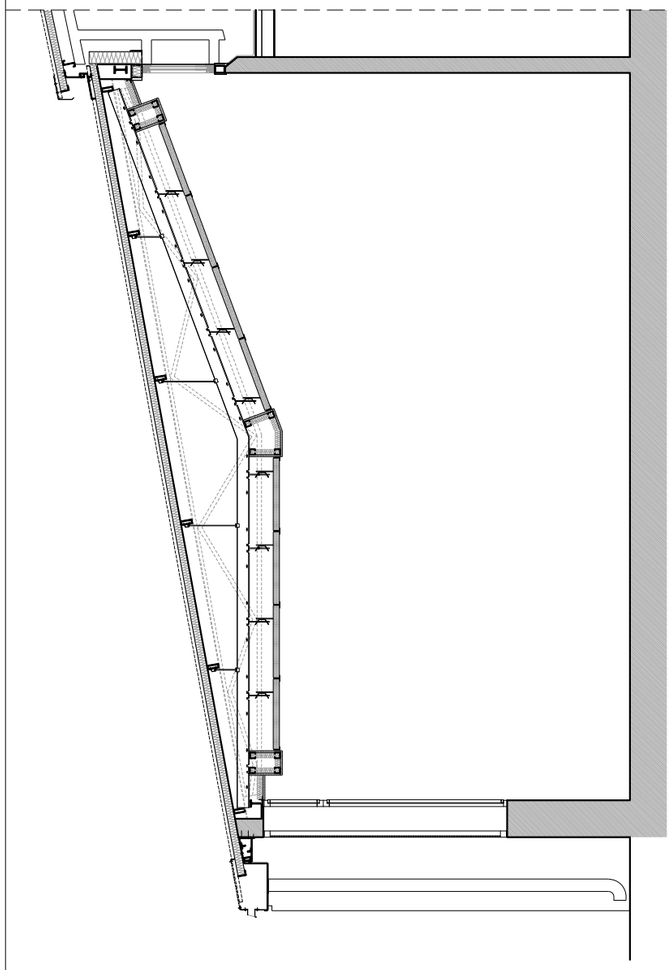
NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...04...DE...04

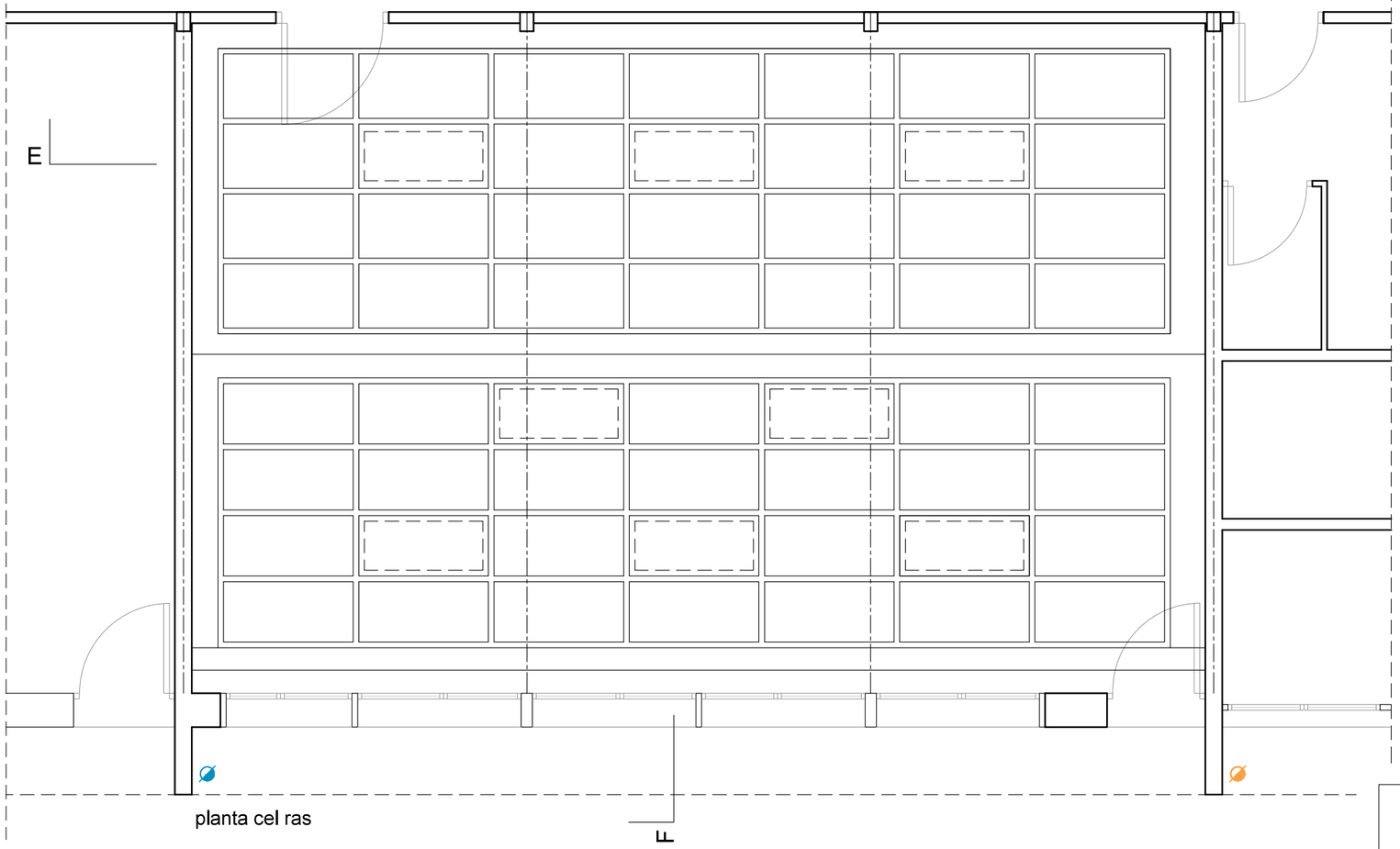




alçat interior - secció E-E



alçat interior - secció F-F



planta cel ras

22

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0,62 1,24
GRÀFIQUES

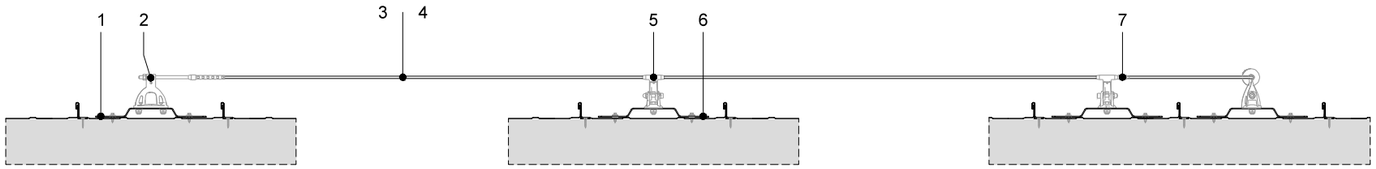
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
PLANTA CEL RAS

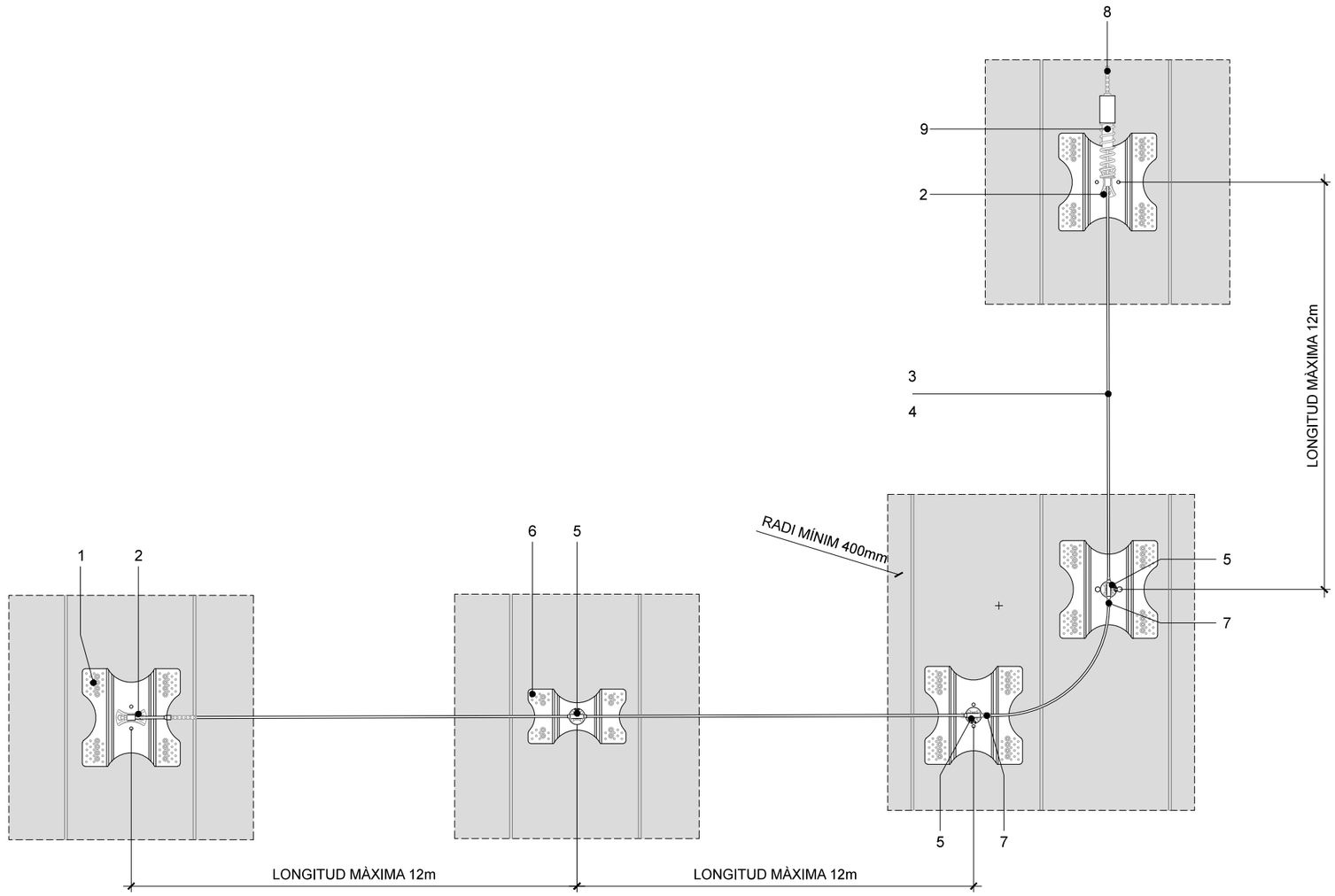
DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.09

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE...01





LLEGENDA

1 SUPORT ESPECÍFIC PER A COBERTA METÀL·LICA TIPUS SANDWICH AMB REFORÇ DE FIXACIÓ AMB PLACA D'ANCORATGE DE 360x360mm AMB CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE AUTOPERFORANT

2 PUNT D'ANCORATGE FINAL DE 20kN DE RESISTÈNCIA, SENSE POSSIBILITAT DE DEFORMACIÓ PERMANENT

3 CABLE D'ACER INOXIDABLE DE DESIGNACIÓ AISI 316, DE 8mm DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1 PER UNA RESISTÈNCIA DE SERVEI A TRACCIÓ DE 40kN, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ <15m) I TESAT

4 CABLE D'ACER INOXIDABLE DE DESIGNACIÓ AISI 316, DE 8mm DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1 PER UNA RESISTÈNCIA DE SERVEI A TRACCIÓ DE 50kN, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ <15m) I TESAT

5 PUNT D'ANCORATGE INTERMIG ORIENTABLE DE 12kN DE RESISTÈNCIA, AMB SISTEMA D'ABSORCIÓ D'ENERGIA, SENSE DEFORMACIÓ PERMANENT, AMB TESTIMONI DE SOBRECÀRREGA DE 4kN I REACTIVACIÓ MANUAL

6 SUPORT ESPECÍFIC PER A COBERTA METÀL·LICA TIPUS SANDWITCH AMB REFORÇ DE FIXACIÓ AMB PLACA D'ANCORATGE DE 360x180mm AMB CARGOLARIA D'ACER INOXIDABLE AUTOPERFORANT

7 ANELLA PER A ENCASTAMENT DE CABLE DE Ø8mm

8 TUB PER A EMPLOMAR FINALS DE CABLE

9 ABSORBIDOR D'ENERGIA D'EXTREM, SINTÈTIC, AMB MOLLA I INDICADOR DE SOBRECÀRREGA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS
0 0,25 0,50
GRÀFIQUES

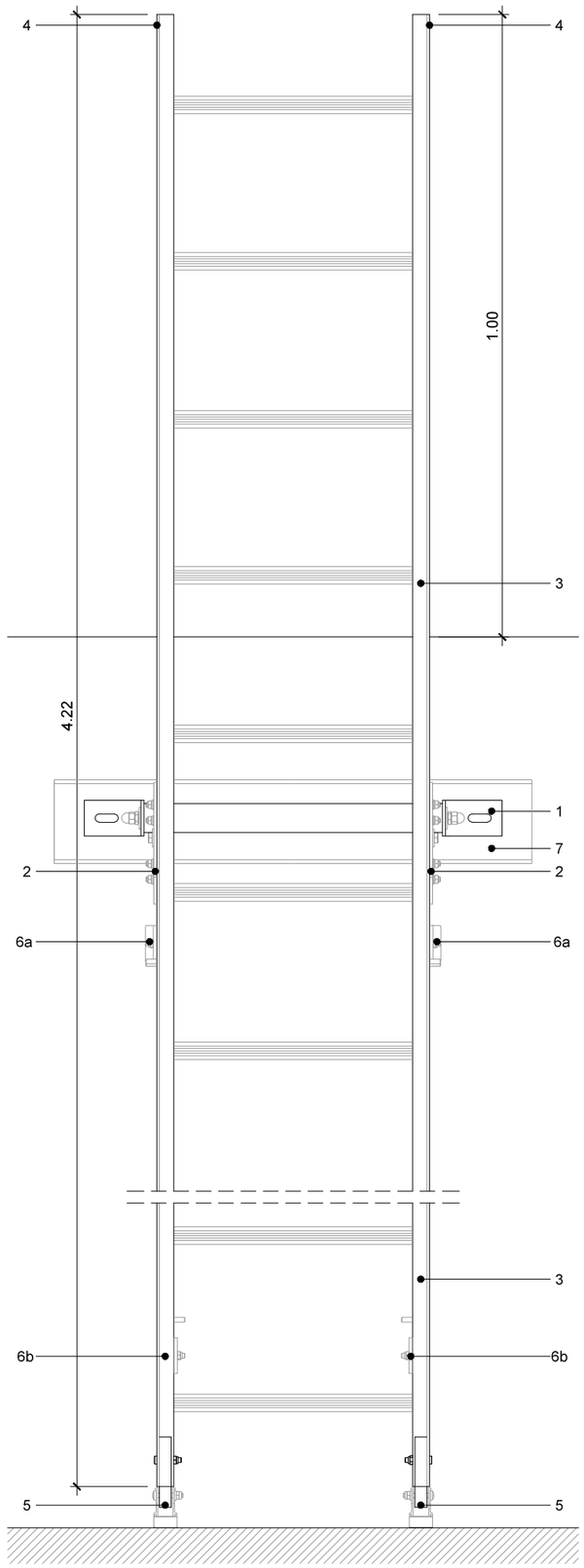
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
DETALLS LÍNIES DE VIDA

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.10

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE..01



LLEGENDA

1 — SAL030. SUPORT FIX A PARET TIPUS SAFELADDER DE FALLPROTEC O EQUIVALENT D'ACER INOXIDABLE DE DESIGNACIÓ AISI 316 I CONFORME A LA NORMA EN353-1

2 — SAL019. CONJUNT DE DUES UNITATS DE SUPORT D'ACER INOXIDABLE DE DESIGNACIÓ AISI 316 PER A SUSPENSIÓ D'ESCALA PORTÀTIL

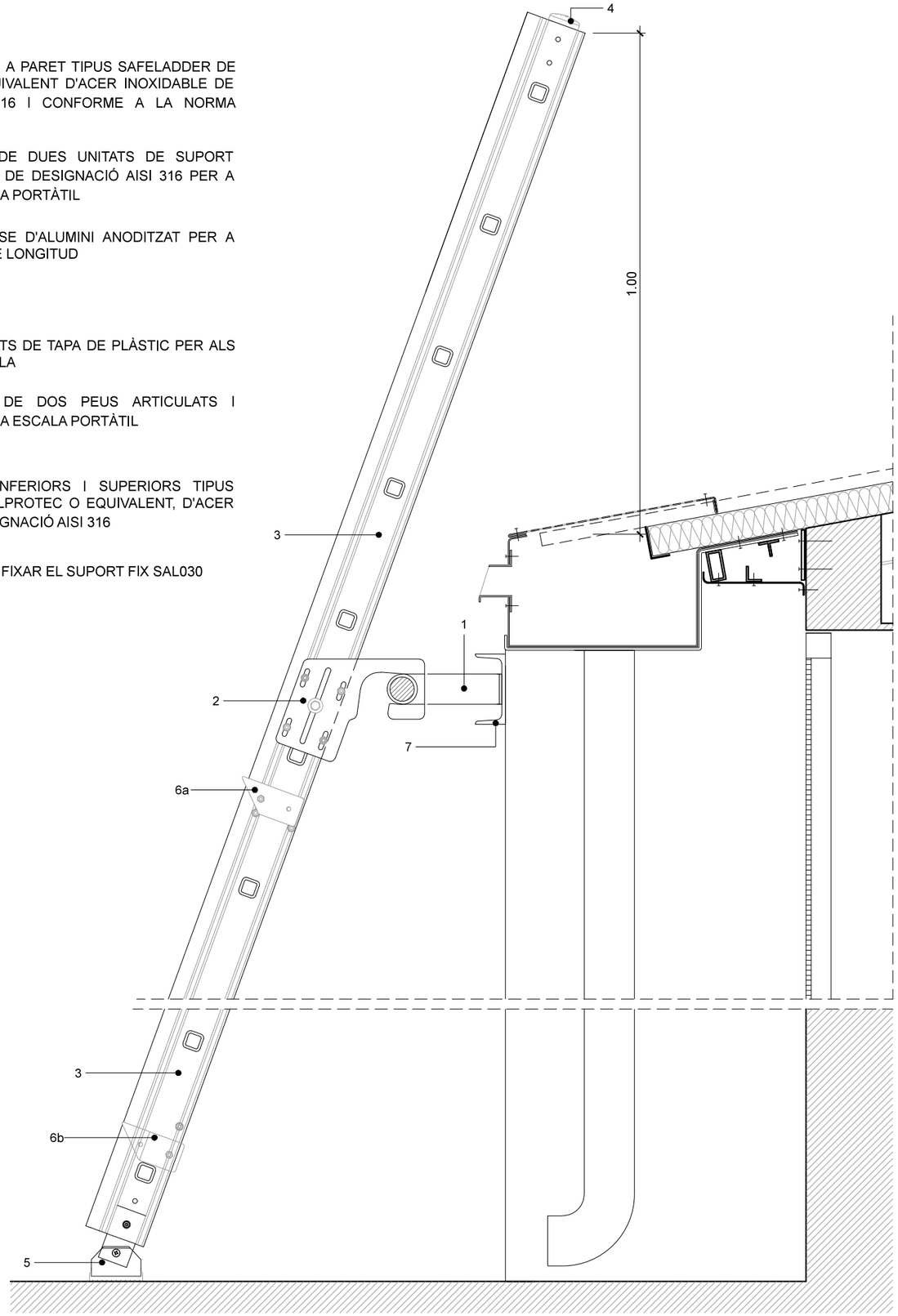
3 — SAL002. SECCIÓ BASE D'ALUMINI ANODITZAT PER A ESCALA DE 588cm DE LONGITUD

4 — SAL024. DUES UNITATS DE TAPA DE PLÀSTIC PER ALS EXTREMS DE L'ESCALA

5 — SAL020. CONJUNT DE DOS PEUS ARTICULATS I ANTILLISCANTS PER A ESCALA PORTÀTIL

6a / 6b — SAL006. TOPALLS INFERIORS I SUPERIORS TIPUS FINAL STOP DE FALLPROTEC O EQUIVALENT, D'ACER INOXIDABLE DE DESIGNACIÓ AISI 316

7 — PERFIL UPN 140 PER FIXAR EL SUPORT FIX SAL030



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU: RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS
0 0,25 0,50
GRÀFIQUES

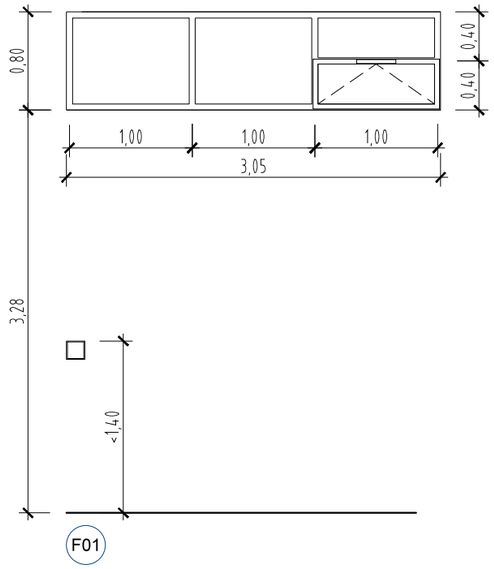
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
DETALLS ELEMENTS DE SEGURETAT

DATA: FEBRER 2023

NOM FITXER: IE Sant Jordi.dwg

CAPÍTOL DG.A.11

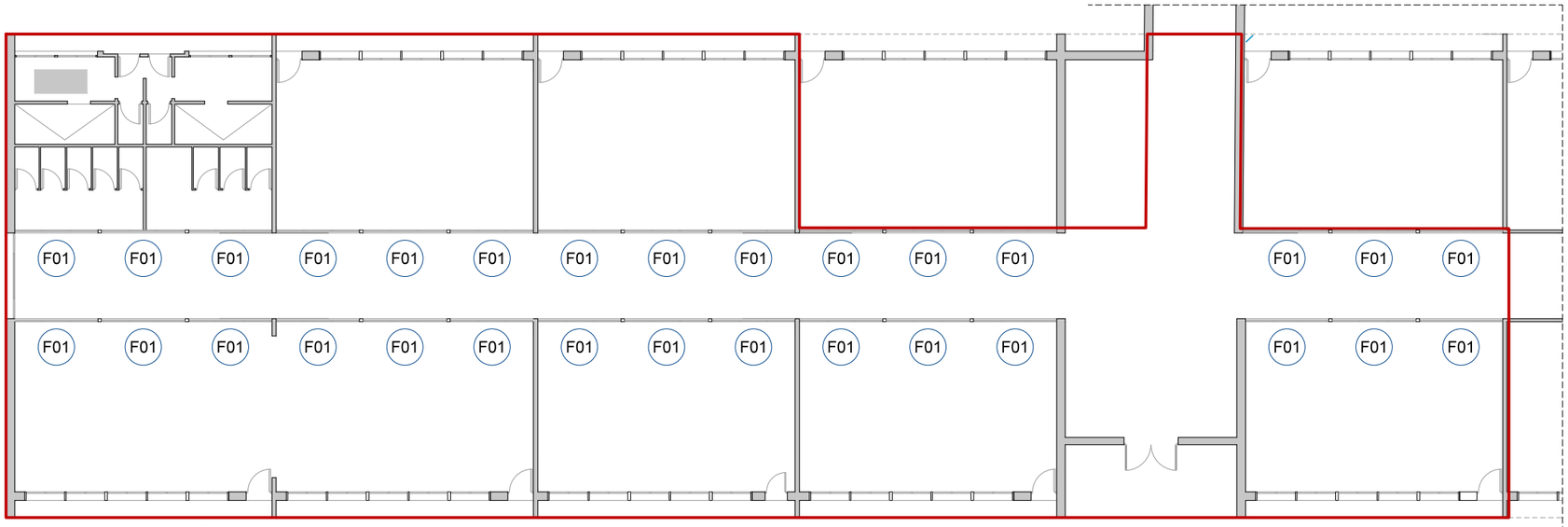
FULL...01...DE...01



F01 - 30 unitats

Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm.

L'accionament motoritzat estarà per sota de 1,40m per garantir l'accessibilitat



planta baixa - ubicació de fusteries

àmbit d'actuació - edifici Educació Infantil
superfície: 741,50 m²

N

25

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

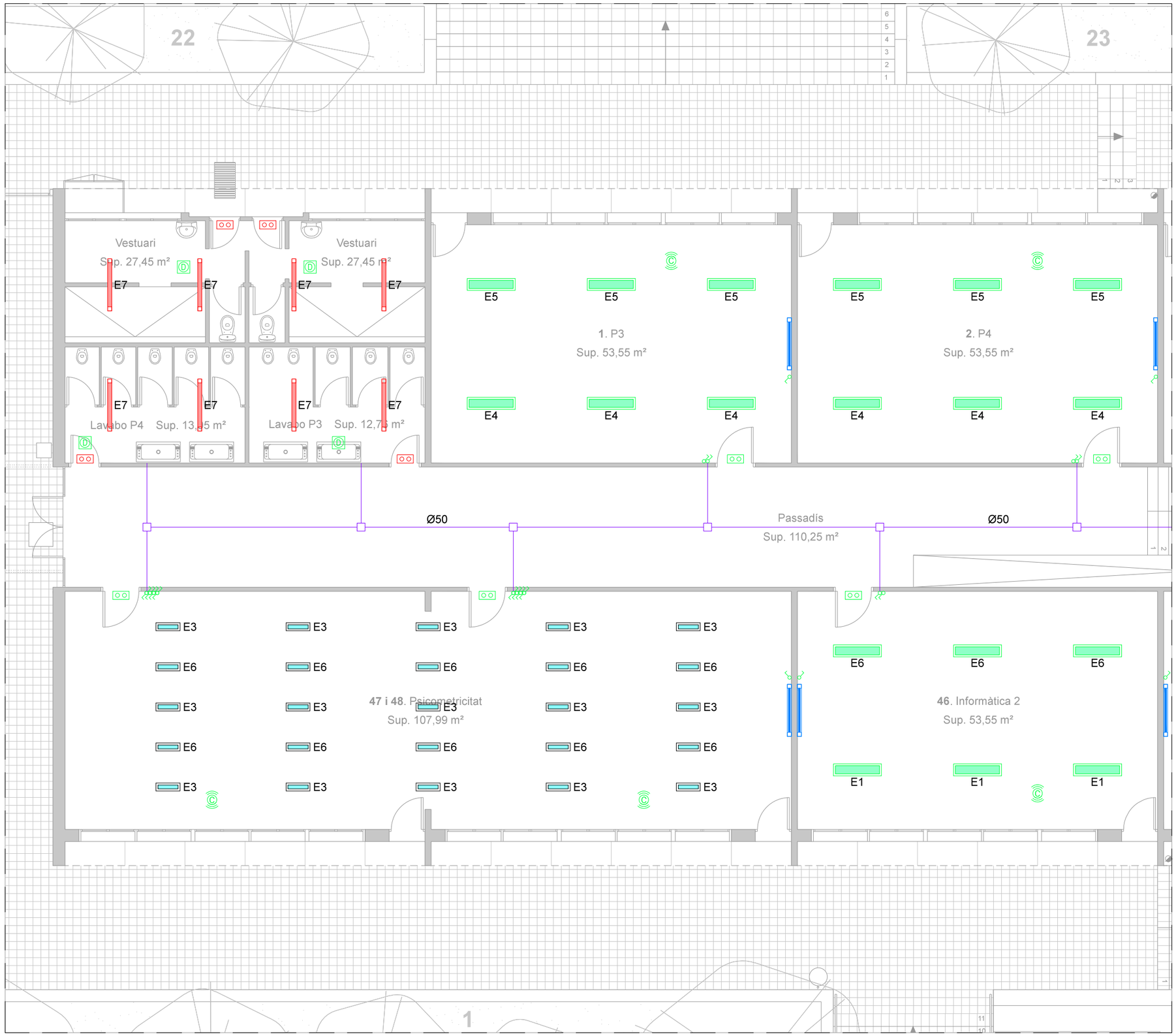
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
FUSTERIES

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.A.12

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL..01...DE..01





ZONA 1/2

LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ (EXISTENT)
- SUBQUADRE ENLLUMENAT (NOU)
- INTERRUPTOR (A 1,2m. DEL TERRA)
- CONMUTAT (A 1,2m. DEL TERRA)
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR
- PANELL LED NEXT UGR<19 DE 120x30cm. AMB MARC DE 36W. 4000lm.
- PROJECTOR LED NEXT SLIM BLANC 30W. 3000lm.4000ºk AMB REIXA DE PROTECCIÓ CONTRA IMPACTES
- LLUMENERA LEDBLOCK ESTANCA 36W.
- LLUMENERA LED SOBRE PISARRA AMB VISERA DEFLECTORA
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 240lm IP66 ENCASTAT DE SUPERFICIE
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 270lm DE SUPERFICIE
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 170lm DE SUPERFICIE
- TUB DE PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS Ø INDICAT
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 200x200mm IP-40 SUPERFÍCIE
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 100x100mm IP-40 SUPERFÍCIE

N

i01

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1,25 2,50
GRÀFIQUES

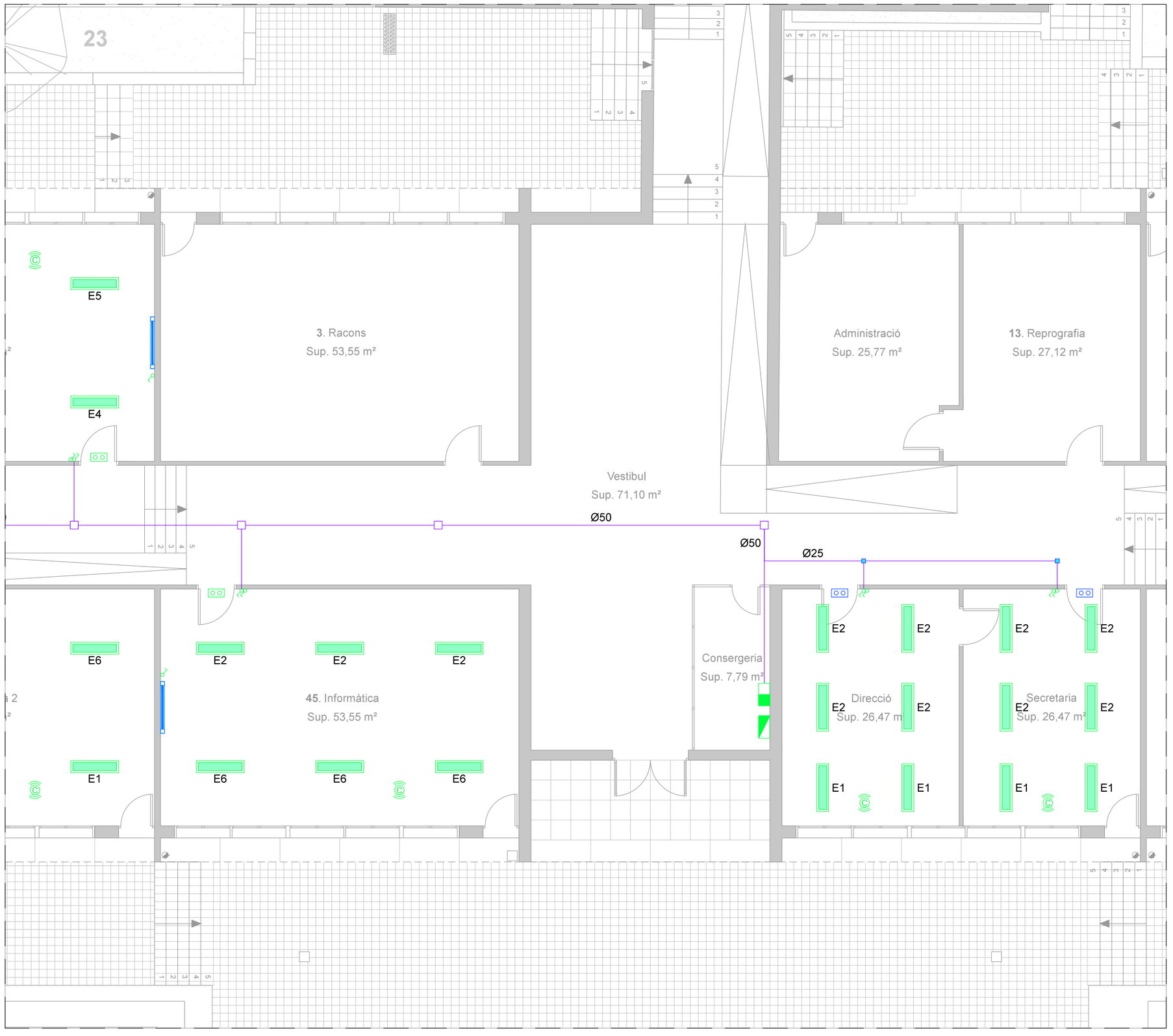
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
ZONA 1/2
ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

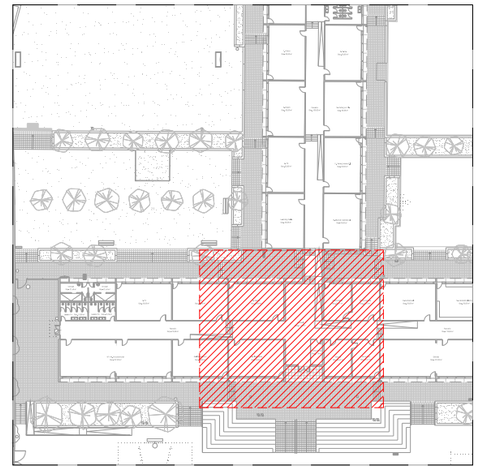
DATA: FEBRER 2023

CAPÍTOL DG.I.01

NOM FITXER: IE Sant Jordi.dwg

FULL...01...DE...04





ZONA 2/2

LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ (EXISTENT)
- SUBQUADRE ENLLUMENAT (NOU)
- INTERRUPTOR (A 1,2m. DEL TERRA)
- CONMUTAT (A 1,2m. DEL TERRA)
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR
- PANELL LED NEXT UGR<19 DE 120x30cm. AMB MARC DE 36W. 4000lm.
- PROJECTOR LED NEXT SLIM BLANC 30W. 3000lm.4000ºk AMB REIXA DE PROTECCIÓ CONTRA IMPACTES
- LLUMENERA LEDBLOCK ESTANCA 36W.
- LLUMENERA LED SOBRE PISARRA AMB VISERA DEFLECTORA
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 240lm IP66 ENCASTAT DE SUPERFICIE
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 270lm DE SUPERFICIE
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 170lm DE SUPERFICIE
- TUB DE PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS Ø INDICAT
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 200x200mm IP-40 SUPERFÍCIE
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 100x100mm IP-40 SUPERFÍCIE

N

i02

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURÁN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1,25 2,50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
ZONA 2/2
ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.I.01

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL...02...DE...04





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ (EXISTENT)
- SUBQUADRE ENLLUMENAT (NOU)
- INTERRUPTOR (A 1,2m. DEL TERRA)
- CONMUTAT (A 1,2m. DEL TERRA)
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR
- PANELL LED NEXT UGR<19 DE 120x30cm. AMB MARC DE 36W. 4000lm.
- PROJECTOR LED NEXT SLIM BLANC 30W. 3000lm.4000ºk AMB REIXA DE PROTECCIÓ CONTRA IMPACTES
- LLUMENERA LEDBLOCK ESTANCA 36W.
- LLUMENERA LED SOBRE PISARRA AMB VISERA DEFLECTORA
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 240lm IP66 ENCASTAT DE SUPERFICIE
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 270lm DE SUPERFICIE
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 170lm DE SUPERFICIE
- TUB DE PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS Ø INDICAT
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 200x200mm IP-40 SUPERFÍCIE
- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 100x100mm IP-40 SUPERFÍCIE

N

i03

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIÉRREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0,625 1,25
GRÀFIQUES

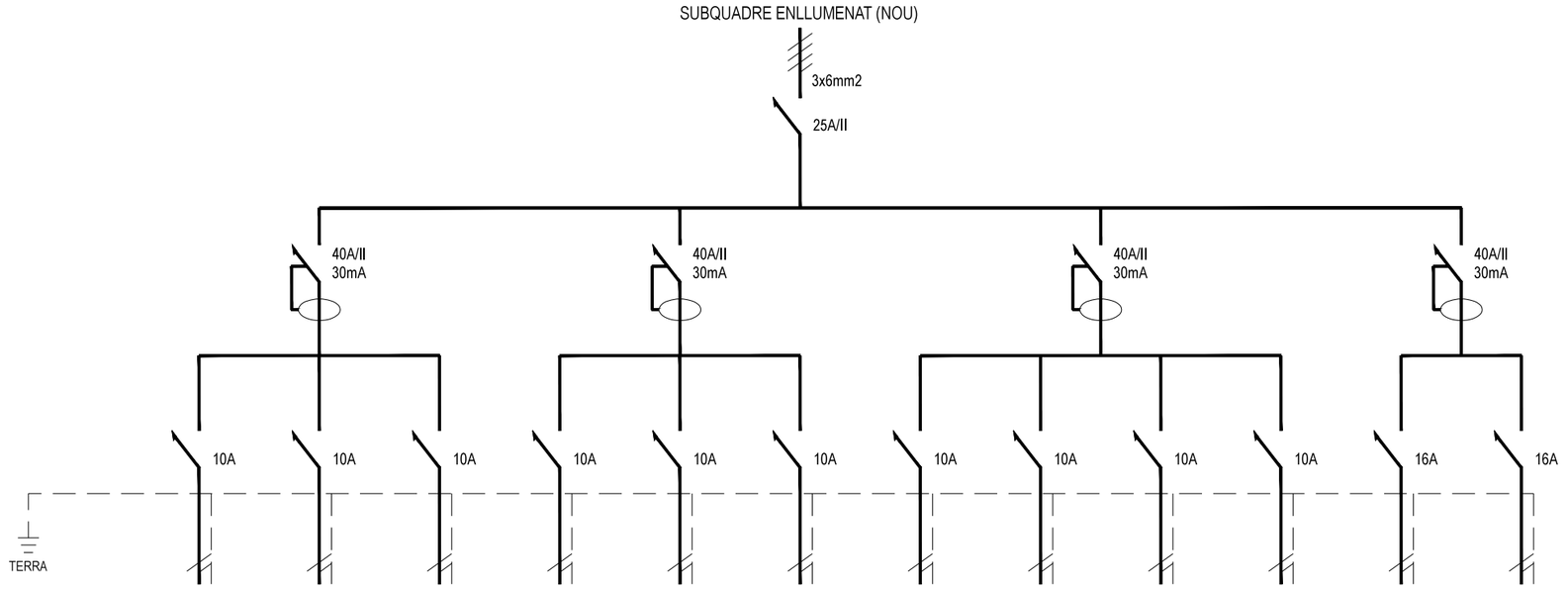
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
ÀMBIT ACTUACIÓ
ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.I.01

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL 03 DE 04



LINIA	E1	E3	EE1	E2	E4	EE2	E5	E6	E7	EE3	F1	F2
DENOMINACIÓ	*ENLLUMENAT 1*	*ENLLUMENAT 3*	*ENLLUMENAT EMERGÈNCIES 1*	*ENLLUMENAT 2*	*ENLLUMENAT 4*	*ENLLUMENAT EMERGÈNCIES 2*	*ENLLUMENAT 5*	*ENLLUMENAT 6*	*ENLLUMENAT 7*	*ENLLUMENAT EMERGÈNCIES 3*	FINESTRES 1	FINESTRES 2
POTENCIA (W.)	520	240	120	520	360	120	360	480	684	120	1.440	1.440
SECCIÓ CONDUCTOR (mm^2.)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
INTENSITAT (A.)	2,26	1,04	0,52	2,26	1,57	0,52	1,57	2,09	2,97	0,52	6,26	6,26

i04

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

citrotech

ELS TÈCNICS
ALEIX JANÉ CANALS
ARQUITECTE 63324-0 COAC
IRENE DURAN GUTIERREZ
ARQUITECTA 78758-2 COAC

TÍTOL DEL PROJECTE
RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS A BARCELONA COMARQUES (VIII):
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA PER A LA MILLORA ENERGÈTICA DE L'INSTITUT ESCOLA SANT JORDI A BADALONA

CLAU
RMC-22620

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0,625 1,25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSAT
ESQUEMA ELÈCTRIC
ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

DATA:
FEBRER 2023

CAPÍTOL
DG.I.01

NOM FITXER:
IE Sant Jordi.dwg

FULL 04 DE 04

PC. PLEC DE CONDICIONS

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q

Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A

forn alt	III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i

prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521150,B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc

- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:

Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5 - CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir

taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00,B0A6UXT5,B0A62F90,B0A62H90,B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CA - PLAQUES DE POLICARBONAT AMB CEL·LES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CAVK60.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de policarbonat cel·lular, extrusionat a partir de resines de policarbonat, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un tractament per l'absorció de la radiació ultraviolada, realitzat per coextrusió, que asseguri la homogeneïtat de la placa.
Han de ser translúcides.
La coloració ha d'estar feta en massa i ha de ser uniforme i estable.
Les cares han de ser llises i no han de tenir defectes superficials com és ara fissures, cavitats, fibres lliures, bonys o porositats.
Cal que sigui impermeable.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
Massa: >= 1700 g/m2
Densitat (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductivitat tèrmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatació tèrmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficient de transmissió lluminosa: >= 75%
Absorció d'aigua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Mòdul elasticitat: >= 2100 N/mm2
Resistència a l'estirament: >= 55 N/mm2
Radi mínim de curvatura: >= 1500 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària nominal: ± 10 mm
- Gruix: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en palets. El nombre màxim de plaques per paquet depèn de la llargària. La placa ha de portar marcada de forma llegible i difícilment alterable la marca del fabricant i la data de fabricació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops i de la intempèrie, sobre una superfície plana i anivellada. Es permet d'apilar fins a sis alçades, separades del terra i entre elles per mitjà de llistons.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Massa
  - Densitat (UNE 53-020)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Dilatació tèrmica
  - Coeficient de transmisió lluminosa
  - Mòdul d'elasticitat
  - Resistència a l'estirament
  - Radi mínim de curvatura
  - Absorció d'aigua en 24 h (UNE 53-028)
  - Reacció al foc (UNE 23-727)
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CCZT12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
    - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
        - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
        - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
    - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
    - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
    - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
    - Capacitat d'absorció d'aigua total:
        - Plaques tipus H1: =< 5%
        - Plaques tipus H2: =< 10%
        - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expresarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
    - Grau de protecció (IEC 6133-1)
    - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:

    - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH - PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHV101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les

seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ4000,B0DZDZ40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147U032,B147U008,B147U002,B147U043,B147U011,B147UC08,B147U023,B147V021,B147U029,B147US02,B147US06,B147US19,B147US20,B147US24,B147US30,B147U036,B147US51.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte

SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i

entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu

corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z50BA,B44ZV111,B44Z50B6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del

material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B56 - MATERIALS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES

B56Z - MATERIALS AUXILIARS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B56Z0007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de policarbonat per a tancament d'alvèols de plaques i part proporcional d'elements auxiliars de fixació.

PERFILS:
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
Ha de tenir un tractament per l'absorció de la radiació ultraviolada, realitzat per coextrusió, que asseguri la homogeneïtat de la placa.
Han de ser translúcides.
La coloració ha d'estar feta en massa i ha de ser uniforme i estable.
Les cares han de ser llises i no han de tenir defectes superficials com és ara fissures, cavitats, fibres lliures, bonys o porositats.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
Massa: >= 1700 g/m2
Conductivitat tèrmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatació tèrmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficient de transmissió lluminosa: >= 75%
Absorció d'aigua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Mòdul elasticitat: >= 2100 N/mm2
Resistència a l'estirament: >= 55 N/mm2
Radi mínim de curvatura: >= 1500 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària nominal: ± 10 mm
- Gruix: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ:
El material i les característiques de l'element (qualitat, dimensions, forma, etc.), han de ser adequats per a la seva funció i no han de fer disminuir les característiques pròpies del lluernari col·locat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILS:
Subministrament: Empaquetats, separats per llargàries, en funció de les mides del lluernari.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFILS:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ:
Unitat formada pel conjunt d'elements de fixació necessaris per a col·locar un m2 de lluernari amb placa de policarbonat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF - MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZFV050.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.

La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Combustibilitat: Incombustible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:
    - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
    - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les

radiacions solars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZHV001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
  - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
  - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
    - Canal classe X: >= 18 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 18 mm
  - Desenvolupament > 400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 °C

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm

Toleràncies:
- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm

Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Símbol del país de fabricació
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Dades d'identificació:
    - Desenvolupament de la canal en mm
    - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
    - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Tipus de producte
  - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
  - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
  - Marca de qualitat, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZRJDH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.

El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:

La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A20,B6B1ZM75,B6B1ZC75.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:

- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques

geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 - LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7611A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, diè (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant

- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:

    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament

- Resistència a la tracció

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN

- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions

següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510)
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188)
  - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1)
  - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817)
  - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C28A30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma

adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons

l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica

- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les

característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
- Amplària
- Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9P8K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant

- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
    - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
    - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
    - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
    - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
    - T1: - 5% o 5 mm
    - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
    - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
    - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
    - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en

l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats,

fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D2V001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J5V989,B7J500W0,B7J50090,B7J50010,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en

posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
    - Assaig de penetració
    - Assaig de fluència
    - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZUIF6,B7JZ00F6,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura

- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B844 - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B844V500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
  - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
  - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes
  - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZV520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a

reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B881 - ESTUCS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Morters preparats per a realitzar estucs d'una sola capa, continus i impermeables.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter monocapa de ciment i additius, amb granulat seleccionat, per a acabat rugós
- Morter monocapa de ciment i additius amb granulat seleccionat, per a acabat raspat
- Morter monocapa de ciment i additius amb granulats seleccionats, per a acabar amb un granulat projectat
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTER MONOCAPA:
No ha de tenir partícules estranyes ni disgregacions.
Ha de ser de color estable, insaponificable, resistent a la intempèrie, al xoc i al rentat.
Ha de tenir prou poder de cobriment per a realitzar el revestiment amb el nombre de capes previst.
Els granulats han de ser calcaris o silicis de granulometria compensada.

L'aglomerant ha de ser bàsicament ciment blanc amb additius que puguin modificar-ne les característiques.
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9%
- Càrregues minerals:
  - Textura ratllada: 67%
  - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
- Aigua i caolescents:
  - Textura ratllada: 15%
  - Textura tirolesa: 20%
- Densitat:
  - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
  - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3
- Contingut de cendres a 450ºC:
  - Textura ratllada: 75 a 80%
  - Textura tirolesa: 73%
- Extracte sec a 105ºC:
  - Textura ratllada: 80 a 95%
  - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MORTER MONOCAPA:
Subministrament: En sacs de paper de moltes capes o de plàstic, de més de 25 kg de pes net.
A cada sac hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Color o referència
- Pes net
- Rendiment
- Data de caducitat o de fabricació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps màxim de pastat
- Distintiu de qualitat, si en té

Si se li demana, el fabricant ha de garantir les característiques mesurades segons els tipus d'assaigs següents:
- Duresa: UNE 48-173, UNE 48-024
- Solidesa a la llum: NF-T-30.057
- Permeabilitat a l'aigua de pluja: INCE 628-2/75 M
- Resistència a l'aigua i al rentat: UNE 48-144
- Transmissió del vapor d'aigua: NF-T-30.018
- Resistència a la intempèrie: UNE 48-025, INCE 628-1/75 M, MELC 12.94
- Resistència a l'abrasió: NF-T-30.015
- Resistència a la calor 85°C: UNE 40-033
- Adherència: INCE 628-5/75 M

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.
PASTA VINÍLICA:
Subministrament: En envasos adequats.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48-103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte

- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZPE00,B89ZX000,B89ZR020,B89ZPD00,B89ZRH00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluï dificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer có rrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer có rrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48-259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8K - ESCOPIDORS

B8KA - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KAV099,B8KA6E42.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al

marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZAN000,B8ZA1000,B8ZA3210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades

- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies

Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3V222.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN5VKJA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV - PERSIANES I PROTECCIONS SOLARS

BAVZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERSIANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVZVHCS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars necessaris per al funcionament de les persianes.
S'han considerat els conjunts d'elements següents:
- Mecanismes d'elevació amb cinta
- Mecanismes d'elevació amb torn i cable
- Guies per a persianes enrotllables d'acer galvanitzat, d'alumini amb o sense cantoneres interiors de PVC

MECANISMES D'ELEVACIÓ MANUAL AMB CINTA:
Conjunt d'elements, corrons, politja, rodets, cinta i enrotllador automàtic que formen el mecanisme d'accionament de la persiana.
El corró i els rodets han de ser d'acer galvanitzat i la politja ha de ser de PVC.
La cinta ha de ser de material flexible.
El corró ha d'anar proveït de suports en els seus extrems.
L'enrotllador automàtic de la cinta ha de tenir una placa embellidora d'alumini, o n'ha de preveure l'acoblament.
Els rodets han de tenir una placa de base amb perforacions per a la seva fixació.
El corró ha de tenir perforacions que permetin la fixació de la persiana.
Diàmetre del corró: >= 6 cm
Gruix de la paret del corró: >= 0,8 mm
Diàmetre de la politja: >= 20 cm
Llargària dels rodets: >= 2 cm
Resistència a la tracció de la cinta: >= 0,6 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribin a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegits de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 19 de octubre de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-FDP/1974, «Fachadas. Defensas. Persianas».

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM13601.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per als bordes de la placa de la senyal (els bordes de la senyal no estan protegits, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense protecció alguna de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3, per la seva part, compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 y UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GR701.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe

- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14VA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no

ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
  - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z5000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW4VA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY4VA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG14 - CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG141531.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151512,BG151D12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H810,BG21H910,BG21HB10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG315320,BG315330,BG315350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva

superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a

excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415D9D,BG415D9B,BG415D99.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG426B9H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre

cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000,BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW62000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RH9A,BH61RH6A,BH61RC9A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D07J - PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1 - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

16 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

161 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES D'OBRA DE FÀBRICA

1613 - TANCAMENTS DE BLOCS DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA (TERMOARCILLA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1613R243.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret amb blocs de ceràmica alleugerida col·locats amb morter i amb armadura d'acer en gelosia.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Col·locació de l'armadura en gelosia:
  - Tallat i doblat de l'armadura
  - Neteja de les armadures
  - Muntatge i col·locació de l'armadura
  - Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Els encadellats laterals dels blocs han d'estar encaixats totalment.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts horitzontals de les parets de tancament de gruix > 14 cm, han de tenir morter col·locat en dues franges paral·leles, separades per una zona intermitja sense morter >= 2 cm, una vegada col·locat el bloc.
El desplaçament entre els junts verticals de filades consecutives ha de ser >= 7 cm.
Els junts verticals no han de tenir morter.
No han d'haver peces de material diferent a la ceràmica d'argila alleugerida.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc i peces especials.
Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets.
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Distància entre els junts de dilatació: <= 5 m
Distància de junt de dilatació i cantonada: <= 7,5 m
Amplada del junt de dilatació: 10 mm £ A £ 20 mm
Carregament de la llinda al brancal: > 1/5 llum, >= 30 cm
Recolzament del bloc de la primera filada: >= 2/3 gruix
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,5 cm

Tipus de morter: Mixt de ciment i calç
Resistència morter: >= 7,5 Mpa.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm

- Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Obertures <= 2,00 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1B - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

1B7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1B71ESC1,1B71ESC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal· lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rè tol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la lí nia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col· locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D' ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍ NIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R641E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA63G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E4 - ESTRUCTURES

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4435325,E44BV253.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la

superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels

tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i

del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E4 - ESTRUCTURES

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZW - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZWV333.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'ancoratge per a estructures d'acer.
S'han considerat els elements següents:
- Ancoratges amb tac d'expansió d'acer, o tac químic, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó.
- Ancoratges amb perns de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els ancoratges amb tac d'acer o químic:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges

En els ancoratges amb perns de connexió:
- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprovació de la unitat d'obra

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.
La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.
El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.
TAC D'EXPANSIÓ:
El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Par de apriete màxim (Nm)	50	80	120

TAC QUÍMIC:
L'espàrrec ha d'estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	12	14	18
Longitud ancoratge (mm)	130	160	190
Profunditat mínima encastament (mm)	90	110	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	21	28	38
Par de apriete màxim (Nm)	35	60	120

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:
Els perns han d'estar col·locats a la part baixa de l'ona, en el punt de contacte de la planxa amb la biga sobre la que es recolza.
El pern ha d'anar soldat sobre una única planxa.
No s'han de soldar els perns en els cavalcaments de les planxes.
Ha de quedar perpendicular a la planxa.
Ha d'assentar sobre una superfície llisa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.
El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.
Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.
No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF
Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.
Si el cartutx es del tipus càpsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació. Una vegada al seu lloc, s'introduirà la varilla, punxant el centre de la càpsula.
Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant. La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.
Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en càrrega l'ancoratge.
Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.
ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:
La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 - COBERTES

E53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

E535 - COBERTES DE PLAQUES D'ACER AMB PENDENT INFERIOR AL 30%

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E535V825.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat
- Xapa interior: acer galvanitzat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 - COBERTES

E56 - LLUERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E561VK60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de lluernari de plaques de policarbonat amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, per a tancament de buit d'il·luminació en cobertes.
Muntatge d'estructura d'alumini per a lluernaris
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
- Replanteig
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Fixació de les plaques, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Neteja de tots els elements

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
- Replanteig
- Col·locació aplomat i anivellat dels perfils
- Subjecció definitiva a l'obra o a l'estructura metàl·lica
- Col·locació de tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i el lluernari hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
S'ha de garantir l'estanquitat en la zona del vessant en contacte amb el bastiment, amb elements de protecció que cavalquin sobre les peces de la coberta.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta.

Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
Els junts d'estanquitat han d'estar col·locats a pressió en tot el perímetre de la placa.
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
L'estructura del lluernari un cop tingui el vidre col·locat ha de formar un conjunt estanc

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZJ - CANALS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJV501,E5ZJVI03,E5ZJV508,E5ZJV510,E5ZJV512,E5ZJV514,E5ZJV516,E5ZJV518,E5ZJV777,E5ZJV502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm

En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
  - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
  - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652V111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una

operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z5 - REFORÇOS PER A MEMBRANES AMB LÀMINES DE CAUTXÚ-BUTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z5UI01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació

- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats:
  - Làmines bituminoses: <= 1 mm
  - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

LÀMINES DE PVC O LÀMINES DE CAUTXÚ-BUTIL COL·LOCADES AMB ADHESIUS:
L'adhesiu s'ha d'aplicar a les dues cares dels elements per unir i s'ha de pressionar. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui el reforç.
Si la col·locació és amb adhesiu de cautxú sintètic dispers en betum, aquest s'ha d'aplicar en calent a una temperatura < 250°C. Abans s'ha d'aplicar una mà d'emprimació al suport d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES DE CAUTXÚ-BUTIL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81131D4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per l'arrebossat:
- 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

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2,00: No es dedueixen
- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 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.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81212P2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície
Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superficie cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

Tipus d'enguixat	Duresa mitjana
A bona vista	>= 50
Reglejat o reglada	>= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat		
		A bona vista	reglejat	
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m	-	
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m	
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm	
Corbat	Curvatura	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m	

	prevista		
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4,00 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1,00 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1,00 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844V402.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:

  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881G850.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat

- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:

Tipus de revestiment	Planor (mm/m)
Calç i sorra de marbre	± 2
Morter monocapa	± 5
Pasta de guix amb cola	± 1
Morter de ciment blanc i sorra de marbre	± 1

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment pero la consistencia encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superficie per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueix
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89F - PINTAT DE TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89FVBJC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E8K - ESCOPIDORS

E8KA - ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KAV099,E8KA6E43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a

escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS

E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9GZV524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment

En la formació del junt en formigó fresc:
- Replanteig del junt
- Formació del junt
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:
FORMACIÓ DE JUNT:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

CORRONAT:
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
RATLLAT:
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.
FORMACIÓ DE JUNT:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
RATLLAT:
Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.
CORRONAT:
L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF1V222.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
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.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic

previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
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

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN5V113.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV - PERSIANES I GELOSIES DE LAMES

EAVU - TELES MOSQUITERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVUG420.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per perfils d'alumini anoditzat o lacat que conformen un bastiment per subjectar una tela de fils de fibra de vidre amb un tramat que no permeti el pas dels insectes comuns, col·locat en una obertura de façana.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser del tipus i dimensió indicats a la DT. Ha d'estar col·locada als llocs indicats a la DT.

La superfície acabada serà plana, vertical, i paral·lela al pla de façana. Els espais entre el bastiment i el parament s'han de segellar.
Si la mosquitera no es fixa, el mecanisme d'accionament ha de funcionar correctament, recollint la tela sencera si es enrotllable, o desplaçant la fulla en tot el seu recorregut en altres sistemes.
La tela no ha de tenir desperfectes en la seva trama i ha d'estar fixada al bastiment en tot el perímetre. Els elements mòbils han de tenir una escombreta que garanteixi el tancament de la mosquitera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV - PERSIANES I GELOSIES DE LAMES

EAVZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERSIANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVZRAP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements auxiliars col·locats a l'obra necessaris per al funcionament de les persianes.
S'han considerat els conjunts d'elements següents:
- Mecanismes d'elevació manual amb cinta
- Mecanismes d'elevació manual amb torn
- Guies per a persianes enrotllables, d'acer galvanitzat, d'alumini amb o sense cantoneres interiors de PVC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Mecanismes d'elevació manual:
- Replanteig de caixetins, suports i regates
- Obertura de forats, regates, etc. per a col·locar els mecanismes
- Fixació dels suports del corró
- Col·locació del corró i tots els mecanismes d'elevació
- Subjecció de la persiana al corró
- Tapat de forats, regates, etc.
- Neteja

MECANISMES D'ELEVACIÓ MANUAL AMB CINTA:
Ha d'estar col·locat de manera que funcioni correctament.
L'accionament ha de permetre pujar i baixar la persiana, i fixar-la en qualsevol posició.
El bombo ha d'estar en posició horitzontal i ha de ser accessible.
El bombo ha d'estar fixat als paraments laterals de la caixa de persiana per mitjà de brides.
La cinta ha d'accionar el bombo a la mateixa vertical de la politja.
L'enrotllador automàtic ha d'estar encastat al parament i tapat amb l'embellidor.
Alçària de l'enrotllador respecte al paviment: 80 cm
Reserva de cinta a l'enrotllador amb la persiana tancada: >= 3 voltes
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Verticalitat entre els bombos i l'enrotllador: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar desperfectes ni obstacles que dificultin el moviment dels mecanismes, o de la persiana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MECANISMES D'ELEVACIÓ MANUAL:
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 19 de octubre de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-FDP/1974, «Fachadas. Defensas. Persianas».

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71VL19,EB71U002,EB71U043,EB71UC08,EB71U023,EB71VA01,EB71V021,EB71U029,EB71US02,EB71US06,EB71US19,EB71US20,EB71US24,EB71US30,EB71U036,EB71US51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EBB1U007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del

pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED14VA30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2

Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG14 - CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG141531,EG14V001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151512,EG151D12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H81H,EG21H91H,EG21HB1H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG31V001,EG315324,EG315334,EG315354.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415D9D,EG415D9B,EG415D99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG426B9H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes

fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG62V122,EG62V123,EG62V144,EG62D1DK,EG62DG9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a l'intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG7 - DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

EG73 - INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG731183.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes,

la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH22V002,EH22V005,EH22V006.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RC9A,EH61RC6A,EH61RH9A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB - LLUMS ESPECIALS

EHB5 - LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB5Z003,EHB5V001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat

per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

EHT1 - FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHT1B010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP73V001,EP73V002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EV - ENVIDRAMENTS

EV1 - VIDRES PLANS

EV1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EV1GR7A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat 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.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins

a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

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.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151A1K1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment,

s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K151V1K1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment,

s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214VAB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2153K01,K2153P01,K2153L01,K215VV01,K215VJ71,K215V701.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o

contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218V911,K218VJ11,K218V610.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li

transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21AV011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21B - DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I

SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21BV001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21C - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21C2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D - DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21D1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21ZV760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 - ESTRUCTURES

K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZWMB01,K4ZWHB91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges

- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K5 - COBERTES

K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZF - ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZFV000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Gàrgola de planxa amb reixeta col·locada amb fixacions mecàniques.
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura
Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm
GÀRGOLA DE PEDRA:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Ha de quedar travada amb la resta de pedres que formen l'ampit.
Gruix dels junts: <= 3 cm
PROTECCIÓ D'IMPOSTA DE FAÇANA AMB PLANXA COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.
La platina d'acer ha d'estar sòlidament fixada al suport.
La planxa metàl·lica ha de cobrir completament la platina i en el seu remat, ha de volar formant un trencaaigües.
La planxa metàl·lica ha de quedar sòlidament fixada a la platina d'acer.
Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus d'acer galvanitzat amb junts de plom.
Distància entre els junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= 2 cm
Distància entre els punts de fixació:
- Planxa de zinc: <= 50 cm
- Planxa de plom: <= 10 cm
Cavalcaments:
- Planxa de zinc: >= 5 cm

- Planxa de plom: >= 2,5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K5 - COBERTES

K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZR - REPARACIÓ D'ELEMENTS ESPECIALS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZRV010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions i neteges d'elements especials de cobertes.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació d'enllatat de teulada, amb llates de fusta de pi, col·locades sobre fusta amb fixacions mecàniques
- Reparació de minvell de rajola ceràmica, encastat al parament
- Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reparació d'enllatat:
- Identificació de la peça a substituir
- Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas

- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport
- Neteja de la zona afectada
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Reparació de minvell encastat al parament:
- Identificació de la peça a substituir
- Extracció de la peça i retirada del material d'unió
- Replanteig de les peces
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa
- Rejuntat i neteja dels junts
- Neteja de la zona afectada
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja.
- Execució de la neteja.
- Comprovació del funcionament dels elements

REPARACIÓ:
El material arrencat ha de quedar suficientment trossejat i apilat per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

REPARACIÓ D'ENLLATAT:
Les llates s'han de col·locar amb la cara major recolzada sobre el suport.
Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
S'han de col·locar alineades a tocar i recolzades sobre tres cabirons, com a mínim.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Un cop col·locades han de quedar alineades amb la resta de peces.
Han d'estar ben fixades al suport i han de mantenir la planor i el pendent del conjunt.
Junts entre llates: 1 cm
Separació entre fixacions: <= 50 cm
Penetració del clau: >= 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Junts entre llates: ± 5 mm

REPARACIÓ DE MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
L'element reparat ha de tenir el mateix pendent i alineacions que el conjunt i ha de quedar visualment integrat amb aquest.

NETEJA DELS ELEMENTS DE DESGÜÀS DE LA COBERTA:
Els elements han de quedar lliures de qualsevol material que pugui impedir l'evacuació de l'aigua de la coberta.
Un cop acabada la neteja, en la coberta no ha d'haver-hi peces trencades, soltes o amb defectes que perjudiquin la seva estanqueitat o el seu aspecte final.
Les operacions de neteja no han de produir desperfectes en els elements de desguàs.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.

REPARACIÓ:
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

REPARACIÓ DE MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

NETEJA DELS ELEMENTS DE DESGÜÀS DE LA COBERTA:
S'han de protegir els elements que puguin resultar alterats per les feines de neteja.
S'ha de fer una prova de funcionament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REPARACIÓ D'ENLLATAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

REPARACIÓ DE MINVELL O NETEJA DELS ELEMENTS DE DESGÜÀS DE LA COBERTA:
m de llargària real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C28A34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
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.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
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.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

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 ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
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.
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.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

K7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7D2V511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K8 - REVESTIMENTS

K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K812V112,K8121112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

		Tipus enguixat	
Parament		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm

Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K8 - REVESTIMENTS

K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81R - REPARACIÓ D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81R11A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'arrebossats, enguixats i elements de guix.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Reparació de motllura "in situ" amb guix o escaiola.
- Pintat de parament enguixat amb pintura antihumitat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reparació de motllura "in situ":
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Estesa de la pasta de guix o escaiola i col·locació de la malla de reforç
- Definició de la secció de la motllura, desplaçant el sabater pel regle
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

Pintat de parament enguixat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport, amb l'aplicació de productes fungicides.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de pintura.

REPARACIÓ DE MOTLLURA
El material de reparació ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Un cop reparada, la motllura ha de quedar paral·lela als paraments amb l'aplomat o el nivell previstos a la DT.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La motllura de secció rectangular o mixta, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta.
La forma i les dimensions de la secció han de ser les definides en la DT o les que especifiqui la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell o aplomat: ± 5 mm/2 m

PINTAT DE PARAMENT ENGUIXAT
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MOTLLURA IN SITU:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
PINTAT DE PARAMENT ENGUIXAT:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MOTLLURA IN SITU:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
PINTAT DE PARAMENTS ENGUIXATS:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BV0J1,K894BBJ0,K894V0M2,K89BV0J0,K898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació , de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluï da, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s' han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d' acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d' amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lí cula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

K898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KV - REVESTIMENTS

KV9 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KV9F5B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació , de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluï da, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s' han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d' acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d' amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%

- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lí cula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KV - REVESTIMENTS

KV9 - PINTATS

KV9F - PINTAT DE TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KV9F5B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb

aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KY - AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 - AJUDES DE RAM DE PALETA

KY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY03V001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B - MATERIALS

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62RFDX,BG62D1DK,BG62DG9K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

AM. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
TITOL 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K151V1K1 m2

Protecció horitzontal d'obertures amb tela de lona de polietilè per a proteccions d'aigües plujanes una vegada desmuntada la coberta existent, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la lona, fixada amb fleix i tacs d'expansió. Inclou cordes, tensor, ancoratges i el muntatge desmuntatge tantes vegades com sigui necessari segons les previsions de meteorologia o per demanda per la direcció facultativa. Tot el materials haurà d'estar a l'obra abans del començament del desmuntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000	1,700	1,000	95,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	28,000	7,000	1,000	392,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	25,000	1,700	1,000	85,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,500	1,700	1,000	28,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,000	7,000	1,000	175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 776,100

2 H151A1K1 m2

Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000	1,700	1,000	95,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	28,000	7,000	1,000	392,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	25,000	1,700	1,000	85,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,500	1,700	1,000	28,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,000	7,000	1,000	175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 776,100

3 K5ZRV010 m2

Neteja dels espais i elements afectats per les feines a realitzar en espais interiors. Queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució dels treballs.
(m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la DF)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	sota coberta (passadís)		1,000	28,000	3,000		84,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	3,000		75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,000

4 EG62V122 u

Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions afectades per les actuacions, estructura o tancaments de la zona de les obres que puguin interferir en la correcta execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar la instal·lació acabada adequadament i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG62V123 u

Partida destinada a les feines de desconnexió, neteja i aplec del material i posterior reconnexió amb mitjans mecànics i/o manuals, dels elements que formen part dels sistemes de telecomunicacions.

Elements:
- Antena.

Inclou: Desconnexió respecte de la instal·lació existent; aplec del material per a la seva posterior reconnexió; transport interior de l'obra; protecció de les línies de servei de l'element. Reconnexió a la instal·lació existent; verificació de funcionament i posada en marxa; reposició de suports; eines i mitjans auxiliars necessaris.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG62V144 u

Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions (electricitat, enllumenat, dades, etc) existents a la zona de les obres que pugin interferir en la correcte execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar les instal·lacions acabades correcte-adequadament i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	desmuntatge finestres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EG31V001 m

Desmuntatge d'instal·lació elèctrica existent en zones afectades per reforma. Inclou identificació, desconnexió i desmuntatge de línies que queden fora d'ús.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2153K01 m

Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,500

AMIDAMENTS

2 K2153P01 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	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

3 K2153L01 m Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 K215VV01 m Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

5 K218V911 m Arrencada de coronament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		3,000	17,100			51,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,300

6 K215VJ71 m Arrencada de minvell amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000	17,100			17,100	C#*D#*E#*F#
3	remat entre diferent nivell de cobertes		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,100

7 K215V701 m2 Arrencada de xapa metàl·lica de coberta, inclou l'enderroc de capa d'aïllament d'escuma de poliuretà adherida a la xapa metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							

AMIDAMENTS

2	coberta		2,000	28,000	1,700	1,000	95,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	28,000	7,000	2,000	784,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	25,000	1,700	1,000	85,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,500	1,700	1,000	28,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,000	7,000	2,000	350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.343,100

8 K214VAB1 m2 Enderroc d'entramat de perfils metàl·lics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000	7,000		392,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	7,000		175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 567,000

9 K218VJ11 m2 Enderroc d'aïllament de feltre de llana mineral de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000	7,000		392,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	7,000		175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 567,000

10 K21D1011 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	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,100			6,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,600

11 K21ZV760 u Enderroc de parament d'obra ceràmica de 60 x 30 cm. i 15 cm. de gruix, per possibilitar la col·locació de nova canal de coberta. Inclou tall en paret d'obra ceràmica, enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior reconstrucció de parts malmeses, refinat i regularitzat de les superficies amb acabat exterior arrebossat i pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

AMIDAMENTS

12 K21AV011 m2

Arrencada de fulles i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, deixant el perímetre d'obra en correctes condicions per a rebre la nova solució constructiva, inclou la recuperació de volums i parts malmeses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	3,000	0,800		14,400	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

13 K21C2011 m2

Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	3,000	0,800		14,400	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

14 K21BV001 m2

Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals, aplec de material per a la seva reutilització i transport fins a taller per a la restauració de la reixa i elements annexes (ancoratges, etc.).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	claustre		1,000	9,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
3	direcció - secretaria		1,000	9,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

15 EH22V002 u

Desmuntatge de llumenera de superficie existent

AMIDAMENT DIRECTE 52,000

AMIDAMENTS

16 K218V610 m2 Enderroc de cel ras, inclou tall de peces existents, a qualsevol alçada, sense malmetre els elements constructius que les subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		2,000	9,000	6,000		108,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,000

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 01 SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 01 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K89BV0J1 m2 Fregat d'òxid i pintures antigues i neteja d'elemets metal·lics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta							
3	corretges		6,000	0,360	28,000		60,480	C#*D#*E#*F#
4	encavellades		10,000	0,240	6,000		14,400	C#*D#*E#*F#
5	inst gas		1,000	0,010	28,000		0,280	C#*D#*E#*F#
6	corretges		6,000	0,360	25,000		54,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000	0,360	8,500		18,360	C#*D#*E#*F#
8	encavellades		8,000	0,240	6,000		11,520	C#*D#*E#*F#
9	inst gas		1,000	0,010	25,000		0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,290

2 K894BBJ0 m2 Pintat de biga d'un sol perfil 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	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta							
3	corretges		6,000	0,360	28,000		60,480	C#*D#*E#*F#
4	corretges		6,000	0,360	25,000		54,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,360	8,500		18,360	C#*D#*E#*F#
7	Estructura reforç canal							
8	Suport canal							
9	coberta		2,000	28,000	0,180		10,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10			1,000	25,000	0,180		4,500	C#*D#*E#*F#
11	Suport canal L 30.30.4 mm.							
12	coberta		2,000	28,000	0,120		6,720	C#*D#*E#*F#
13			1,000	25,000	0,120		3,000	C#*D#*E#*F#
15	pletines 300x300x10 mm		25,000	0,300	0,300	2,000	4,500	C#*D#*E#*F#
16	pletines 200x120x10 mm		25,000	0,200	0,120	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,840

3 K7D2V511 u

Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou:

ZONA AULES:
- Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30.
- Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.

ZONA PASSADÍS:
- Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta							
3	encavallades		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	encavallades		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 K7C28A34 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000	0,500		28,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	25,000	0,500		25,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,500	0,500		8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,500

5 E898D240 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	EDIFICI INFANTIL							
2	previsió							

AMIDAMENTS

3	coberta		20,000	5,000	1,500		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

6 E535V825 m2

Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000	7,000		392,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	13,000	1,700		44,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000	7,000		175,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	15,000	1,700		51,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	8,500	1,700		28,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 691,100

7 E4435325 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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	EDIFICI INFANTIL							
2	Suport canal							
3	coberta		2,000	28,000	1,000	5,090	285,040	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000	1,000	5,090	127,250	C#*D#*E#*F#
5	Suport canal L 30.30.4 mm.							
6	coberta		2,000	28,000	1,000	1,780	99,680	C#*D#*E#*F#
7			1,000	25,000	1,000	1,780	44,500	C#*D#*E#*F#
9	pletines 300x300x10 mm		25,000	0,300	0,300	0,010	176,625	C#*D#*E#*F#*7850
10	pletines 200x120x10 mm		25,000	0,200	0,120	0,010	47,100	C#*D#*E#*F#*7850
12	Percentatge "A origen"	P	10,000				78,020	PERORIGEN(G1:G11,C 12)

TOTAL AMIDAMENT 858,215

8 K4ZWMB01 u

Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	Suport canal							
3	pletines 200x120x10 mm		25,000	4,000			100,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				10,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 110,000

9 E5ZJV501 m

Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

10 K894V0M2 m2

Pintat de planxa d'acer galvanitzat amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	canal coberta		2,000	28,000	0,600	2,000	67,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000	0,600	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97,200

11 E5ZJVI03 u

Embocadura per a connexió de canal de coberta a baixant existent mitjançant embocadura de planxa d'acer inoxidable de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre, Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 125 i 175 mm; Segellat del perímetre interior de l'embocadura amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), fixada amb adhesiu de cautxú sintètic, i perimetral exterior amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent; Part proporcional de col·locació i connexió, a canal i a tram de canonada de sanejament amb els accessoris necessaris per al correcte connexionat de la nova embocadura; Eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

12 ED14VA30 m

Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou colze inferior per evacuació de les aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		8,000	3,100			24,800	C#*D#*E#*F#
3			6,000	3,100			18,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 43,400

13 K5ZFV000 u

Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

14 E5ZJV508 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,500

15 E5ZJV510 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000	17,100			17,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,100

AMIDAMENTS

16 E5ZJV512 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	2,500	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 E5ZJV514 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

18 E5ZJV516 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000	17,100			17,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	17,100			34,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,300

AMIDAMENTS

19 E5ZJV518 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,000

20 E5ZJV777 m

Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		4,000	28,000			112,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 179,000

21 E5ZJV502 m

Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

AMIDAMENTS

22 E561VK60 m2

Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat, perfil U superior i inferior i termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les. Inclou: Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 12 a 20mm de gruix, amb sistema de perfil reforçat d'alumini, segons necessitats per a paraments inclinats; junts i taps d'estanquitat, segons el cas; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		2,000	15,000	1,700		51,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	1,700		34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

23 E89FVBJC m

Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	coberta		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

24 EB71VL19 u

Subministrament i muntatge de línia de vida horitzontal tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11.

Amb un traçat total de 27m, sense corbes, configurada per fins a 2 usuaris i composada pels següents elements:
- Tub per emplomar finals de cable: 2 unitats
- Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic, amb molla i indicador de sobrecàrrega: 1 unitat
- Punt d'ancoratge final de 20kN de resistència, sense possibilitat de deformació permanent: 2 unitats
- Punt d'ancoratge intermig orientable de 12kN de resistència, amb sistema d'absorció d'energia, sense deformació permanent, amb testimoni de sobrecàrrega de 4kN i reactivació manual: 2 unitats
- Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats
- Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistència de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat: 29m
- Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat

Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.

La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys.

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

AMIDAMENTS

3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

25 EB71VA01 u

Subministrament i muntatge de punt d'ancoratge tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Només es poden utilitzar ancorats a la línia de vida com a punts anti pèndol.

Composat pels següents elements:
- Punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A: 1 unitat
Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 1 unitat

Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.

La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

26 1B71ESC1 u

Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1.

Configuració vertical portàtil, amb una alçada total de 5m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 3 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració portàtil i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements:
- Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1: 13 unitats
- Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil: 1 unitat
- Secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud: 1 unitat
- Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala: 1 unitat
- Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil: 1 unitat
- Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316: 2 unitats
- Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat

Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316.

Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

27 1B71ESC2 u

Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1.

Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 2m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 2 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració fixa i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements:
- Suport específic per a coberta metàl·lica tipus sandwitch amb reforç de fixació amb placa d'ancoratge de 360x180mm amb cargolaria d'acer inoxidable autoperforant: 4 unitats
- Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable, per a fixació a perfil Z/Omega de fins a 4mm: 0,2 unitats

Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316.

Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 01 SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8KAV099 u

Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 3 (1) 01 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4435325 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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	EDIFICI INFANTIL							
2	Dintell							
3	psicomotricitat		6,000	3,000	1,000	6,380	114,840	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	tutoria inf		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
5	claustre		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
6	direcció - secretaria		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
7	wc		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
8	p3		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
9	p4		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
10	p5		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
11	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	1,000	6,380	57,420	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	10,000				57,420	PERORIGEN(G1:G12,C13)

TOTAL AMIDAMENT 631,620

2 K894BBJ0 m2 Pintat de biga d'un sol perfil 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	EDIFICI INFANTIL							
2	Dintell							
3	psicomotricitat		6,000	3,000	0,280		5,040	C#*D#*E#*F#
4	tutoria inf		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
5	claustre		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
6	direcció - secretaria		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
7	wc		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
8	p3		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
9	p4		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
10	p5		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#
11	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	0,280		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

3 E9GZV524 m Formació d'encaix en parament existent per ubicar nou bastiment de base, mitjançant tall amb serra de disc en paret i escopidor de prefabricat de formigó per encastament de nou premarc de fusteria per a la formació de subestructura de suport de la nova fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	p5		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

AMIDAMENTS

4 1613R243 m

Repàs de perímetre de forat, per eliminació de finestra sobre paret de tancament d'obra, amb arestat i arrebossat de cantells i acabat ambdues cares amb el mateix acabat existent (enguixat, estucat ídem existent amb pasta vinílica, arrebossat, etc.) segons directrius de la Direcció Facultativa. S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	p5		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

5 EAN5V113 m

Subministre i col·locació de bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30X3 mm, fixat mecànicament amb una fixació mecànica o química, segons suport, M-12 cada 50 cm, com a màxim, i soldat als muntats de ferro de 80x80x4mm previstos per a fixació de fusteries acabat amb una mà d'imprimació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	p5		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

AMIDAMENTS

6 EAF1V222 u

Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm.
Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K .
Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a:
- Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres.
- Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres.
Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 EAVZRAP0 u

Subministre i col·locació de motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	p4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

8 EV1GR7A1 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	3,000	0,800		14,400	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

9 EAVUG420 m2

Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	1,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	1,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

10 E8KA6E43 m

Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	claustre		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	p5		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

11 K89BV0J0 m2

Rehabilitació reixes obertures. Treballs i materials a taller i a peu d'obra, per a la rehabilitació de les reixes existents. Inclou: Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	claustre		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#
3	direcció - secretaria		3,000	3,000	0,800		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

12 K812V112 m2

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	3,000	0,300		5,400	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

13 K898J2A0 m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	3,000	2,500		45,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
4	claustre		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	wc		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
9	p5		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
10	secretaria - cap d'estudis - reprografia		3,000	3,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,000

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 3 (1) 01 SOSTRES I CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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	Perfil (inferior omega)		18,000	6,000	2,000	3,790	818,640	C#*D#*E#*F#
2	a deduir aules P5 Secretaria cap d'estudis Repografia		-8,000	6,000		3,790	-181,920	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				63,672	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 700,392

2	KV9F5B22	m	Pintat de perfil d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat							
3			2,000	6,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4	tutoria inf							
5			2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
6	claustre							
7			2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
8	direcció - secretaria							
9			2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
10	wc							
11			2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
12	p3							
13			2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
14	p4							
15			2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

AMIDAMENTS

3 E44BV253 m2

Sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		2,000	9,000	6,000		108,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,000

4 E844V402 m2

Cel ras registrable suspès, situat a qualsevol alçada, sistema ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per: ESTRUCTURA: perfileria vista T 24, amb base de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, prelacada color blanc, inclou perfils primaris i secundaris, suspesos d'element suport amb varetes i penjants; PANELLS: panells acústics autoportants de llana de roca, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc, amb cantell recte A24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W. Inclou perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		2,000	9,000	6,000		108,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	claustre		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		1,000	9,000	6,000		54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,000

5 E652V111 m

Formació de calaix en cel ras, d'alçada 330 mm. i amplada 800 mm., conformat amb plaques de fibra-guix, tipus Fermacell o similar equivalent, format per estructura autoportant lliure normal en N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 50 mm d'amplària i canals de 50 mm d'amplària, 1 placa de 12,5 mm a les dues cares, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 40 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, col·locada fixada. Inclou col·locació de bandes acústiques perimetrals de neoprè, bandes d'estanquitat autoadhesives en racons i sobre juntes; tractament impermeabilitzant de les plaques i les juntes en zones humides amb els materials adequats segons sistema i especificacions del fabricant; aplicació de les imprimacions necessàries segons especificacions del fabricant, massillats i pulits de superfícies i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	psicomotricitat		6,000	9,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	tutoria inf		3,000	9,000			27,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	claustre		3,000	9,000			27,000	C#*D#*E#*F#
5	direcció - secretaria		3,000	9,000			27,000	C#*D#*E#*F#
6	wc		3,000	9,000			27,000	C#*D#*E#*F#
7	p3		3,000	9,000			27,000	C#*D#*E#*F#
8	p4		3,000	9,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 216,000

6 E4ZWV333 u Ancoratge metàl·lic a perfil existent per a reforç de fixació per llumeneres, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, de dimensions 100.100.5 mm., treballat a taller amb soldadura i col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, acabat amb una mà d'imprimació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI INFANTIL							
2	llumeneres		62,000	2,000			124,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 124,000

7 KY03V001 u Obertura de pas per passar instal·lacion en paret

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

8 K8121112 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

AMIDAMENT DIRECTE 36,000

9 K81R11A0 m2 Pintat de paraments enguixats amb pintura acrílica antihumitat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida

AMIDAMENT DIRECTE 36,000

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
TITOL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG141531 u Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 98,000

3 EG151D12 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

AMIDAMENTS

4	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **190,000**
5	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
6	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **82,000**
7	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
			AMIDAMENT DIRECTE **960,000**
8	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **1.280,000**
9	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **240,000**
10	EG14V001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
11	EG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
12	EG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

13	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
14	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
15	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
16	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
17	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **19,000**
18	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
19	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
TITOL 3 02 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH22V005	u	Panell led modular marca Celler mod. Led Next Ugr<19, 120x30cm, 36W, 4.000K, IP40, no regulable, amb marc perimetral Easyfit o equivalent per anar en superficie.
			AMIDAMENT DIRECTE **36,000**
2	EH22V006	u	Projector led marca Celer mod. Ledext Slim 30Wts o equivalent amb reixa de protecció, en superficie color blanc de llum 4.000K amb suport per muntatge a sostre. Inclou subministrament i muntatge de protecció de focus amb gàbia tancada de malla electrosoldada 50.50.4 amb ungles de fixació per ancoratges mides aproximades 300x200x200mm imprimades i pintades a pistola.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
3	EHB5Z003	u	Llumenera estanca Celer Ledblock C3 o equivalent amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 5300 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I i grau de protecció IP65, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	EHB5V001	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat amb visera deflectora per sobre pisarra amb grau de protecció IP65, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
6	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
TITOL 3 03 INSTAL·LACIÓ VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EP73V001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	EP73V002	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTES							
2	arrencada carener		1,000	61,500	0,400	0,020	0,492	C#*D#*E#*F#
3	arrencada canal		1,000	81,000	0,300	0,150	3,645	C#*D#*E#*F#
4	arrencada aiguafons		1,000	5,000	0,400	0,020	0,040	C#*D#*E#*F#
5	enderroc ràfec		1,000	81,000	0,250	0,020	0,405	C#*D#*E#*F#
6	arrencada coronament		1,000	51,300	0,300	0,020	0,308	C#*D#*E#*F#
7	arrencada minvell		1,000	126,100	0,300	0,020	0,757	C#*D#*E#*F#
8	arrencada xapa coberta		1,000	1.343,100	1,000	0,020	26,862	C#*D#*E#*F#
9	enderroc entramat perfils		1,000	567,000	1,000	0,050	28,350	C#*D#*E#*F#
10	enderroc aïllament llana mineral		1,000	567,000	1,000	0,040	22,680	C#*D#*E#*F#
11	arrencada baixant		1,000	18,600	0,100	0,100	0,186	C#*D#*E#*F#
12	enderroc paret		1,000	14,000	1,000	0,150	2,100	C#*D#*E#*F#
13	FUSTERIES							
14	enderroc finestres		1,000	72,000	1,000	0,040	2,880	C#*D#*E#*F#
15	enderroc vidres		1,000	72,000	1,000	0,005	0,360	C#*D#*E#*F#
16	CEL RAS							
17	enderroc cel ras		1,000	432,000	1,000	0,040	17,280	C#*D#*E#*F#
18	enderroc llumeneres		52,000	1,200	0,300	0,100	1,872	C#*D#*E#*F#
20	Percentatge "A origen"	P	30,000				32,465	PERORIGEN(G1:G19,C20)

TOTAL AMIDAMENT **140,682**

2 E2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTES							
2	arrencada carener		1,000	61,500	0,400	0,020	0,492	C#*D#*E#*F#
3	arrencada canal		1,000	81,000	0,300	0,150	3,645	C#*D#*E#*F#
4	arrencada aiguafons		1,000	5,000	0,400	0,020	0,040	C#*D#*E#*F#
5	enderroc ràfec		1,000	81,000	0,250	0,020	0,405	C#*D#*E#*F#
6	arrencada coronament		1,000	51,300	0,300	0,020	0,308	C#*D#*E#*F#
7	arrencada minvell		1,000	126,100	0,300	0,020	0,757	C#*D#*E#*F#
8	arrencada xapa coberta		1,000	1.343,100	1,000	0,020	26,862	C#*D#*E#*F#
9	enderroc entramat perfils		1,000	567,000	1,000	0,050	28,350	C#*D#*E#*F#
10	enderroc aïllament llana mineral		1,000	567,000	1,000	0,040	22,680	C#*D#*E#*F#
11	arrencada baixant		1,000	18,600	0,100	0,100	0,186	C#*D#*E#*F#
12	enderroc paret		1,000	14,000	1,000	0,150	2,100	C#*D#*E#*F#
13	FUSTERIES							
14	enderroc finestres		1,000	72,000	1,000	0,040	2,880	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	enderroc vidres		1,000	72,000	1,000	0,005	0,360	C#*D#*E#*F#
16	CEL RAS							
17	enderroc cel ras		1,000	432,000	1,000	0,040	17,280	C#*D#*E#*F#
18	enderroc llumeneres		52,000	1,200	0,300	0,100	1,872	C#*D#*E#*F#
20	Percentatge "A origen"	P	30,000				32,465	PERORIGEN(G1:G19,C 20)

TOTAL AMIDAMENT **140,682**

PR. PRESSUPOST

PR.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/02/23

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A010T000	h	Tècnic mig o superior	44,19 €
A0121000	h	Oficial 1a	27,19 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19 €
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,19 €
A012B000	h	Oficial 1a estucador	27,19 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10 €
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14 €
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14 €
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10 €
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14 €
A0140000	h	Manobre	22,70 €
A0149000	h	Manobre guixaire	22,70 €
A0150000	h	Manobre especialista	23,47 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46 €
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18 €
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48 €
C200F000	h	Màquina taladradora	3,58 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,54 €
B0121000	l	Lleixiu	0,19 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66 €
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13 €
B0521150	kg	Guix YG, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	0,11 €
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24 €
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17 €
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,10 €
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,57 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27 €
B0A6UXT5	u	Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca	1,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0C5V101	m2	Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**49,49 €**
B0CAVK60	m2	Placa de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues caresi tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les.	**15,92 €**
B0CCZT12	m2	Placa de fibra-guix tipus Fermacell o similar equivalent, de 12,5 mm de gruix	**5,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CHV101	m	Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	35,90 €
B0DZ4000	m	Fleix	0,23 €
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23 €
B147U002	u	Element per a l'ancoratge d'extrem d'una línia de vida horitzontal fixa, format per terminal d'acer inoxidable, per muntar a sobre de placa de fixació a coberta, per una resistencia de 20kN sense deformació, segons UNE_EN 795/A1	37,89 €
B147U008	u	Tub per emplomar finals de cable	4,42 €
B147U011	u	Anella per engastar cable de Ø8mm	1,33 €
B147U023	u	Placa d'ancoratge 360x360mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, especifica per a coberta sandwinch de panell de xapa metàl·lica	32,34 €
B147U029	u	LDV-029. Punt d'ancoratge d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A	9,77 €
B147U032	u	Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic amb molla i indicador de sobrecàrrega	41,81 €
B147U036	u	Placa d'ancoratge 360x180mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, especifica per a coberta sandwinch de panell de xapa metàl·lica	19,92 €
B147U043	u	Elements per a punt d'ancoratge intermig orientable d'una línia de vida horitzontal fixa, format per terminal d'acer inoxidable, per muntar a sobre de placa de fixació a coberta, amb una resistència de 12kN, sense deformació, segons UNE_EN 795/A1	31,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147UC08	m	Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistencia de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat.	1,92 €
B147US02	u	Secció base d'escala d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud	222,98 €
B147US06	u	Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316	3,44 €
B147US19	u	Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil	36,46 €
B147US20	u	Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil	22,33 €
B147US24	u	Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala	5,67 €
B147US30	u	Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1	56,58 €
B147US51	m	Esglaons per a coberta a dues aigües, amb una graduació de 45º a 75º, fabricada en alumini anoditzat i amb components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316	135,93 €
B147V021	u	Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats	119,22 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B1Z11215	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	0,19 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00 €
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,48 €
B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,92 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44ZV111	m2	Perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	6,45 €
B56Z0007	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60 €
B5ZFV050	u	Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	25,47 €
B5ZHV001	u	Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 60 i 120 mm	15,00 €
B5ZJVI04	u	Embocadura de planxa d'acer de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre.	27,25 €
B5ZZRJDH	m2	Tela de lona de polietilè, p.p. cordes, tensor, ancoratges .	1,10 €
B6B1ZC75	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 75 mm d'amplària	1,33 €
B6B1ZM75	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 75 mm d'amplària	2,00 €
B6BZ1A20	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,86 €
B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,27 €
B7C28A30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	12,02 €
B7C9P8K0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	3,81 €
B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,46 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7D2V001	u	Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.	786,35 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96 €
B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	16,22 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31 €
B7J5V989	dm3	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	9,50 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66 €
B7JZUIF6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	1,64 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B844V500	m2	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, de resistència tèrmica 1,25 m²K/W, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc amb cantell recte A24 per a perfileria vista T 24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W.	43,50 €
B84ZV520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions.	2,96 €
B881A100	kg	Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus de textura ratllada	2,00 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42 €
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	4,45 €
B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,98 €
B89ZRH00	kg	Pintura acrílica, antihumitat	5,86 €
B89ZX000	kg	Pintura epoxi	14,66 €
B8KA6E42	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	11,02 €
B8KAV099	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.	236,47 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38 €
B8ZA3210	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a superfícies d'obra, guix, formigó, etc.	10,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59 €
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	20,18 €
BA0CHV502	m	Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	11,70 €
BA0CV508	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	8,75 €
BA0CV510	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	10,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BA0CV512	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	17,01 €
BA0CV514	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	8,22 €
BA0CV516	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	12,03 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BA0CV518	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	9,39 €
BA0CV777	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	2,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3V222	m2	Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria.	315,39 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAN5VKJA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30x3 mm, acabat amb una capa d'emprimació antioxidant.	3,96 €
BAVUG420	m2	Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	58,09 €
BAVZVHCS	u	Motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.	89,60 €
BBM13601	u	Placa d'identificació i advertència obligatòria per a treballs amb línies de vida, conforme norma EN795C	13,44 €
BC1GR701	M2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%).	72,00 €
BD14VA30	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	4,41 €
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37 €
BDW4VA30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	9,06 €
BDY4VA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	0,81 €
BG141531	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a muntar superficialment	101,08 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99 €
BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	7,01 €
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,24 €
BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,67 €
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,10 €
BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,80 €
BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,27 €
BG315350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,26 €
BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,90 €
BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,99 €
BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	154,74 €
BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	11,30 €
BG62DG9K	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	5,89 €
BG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a encastar	45,33 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41 €
BH22Z002	u	Accessori pack de 4 molles panell led	14,00 €
BH22Z005	u	Llumenera Led Next Ugr<19 de 120x30cm 36Wts 4.000K	84,00 €
BH22Z006	u	Marc perimetral Easyfit per muntatge en superficie	47,00 €
BH22Z010	u	Projector led Celer Ledext Slim 30W., 4.000K.	36,00 €
BH22Z011	u	Suport de muntatge	18,00 €
BH22Z012	u	Gàbia protecció de 50.50.4 de 300x200x200mm aprox.	70,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70 €
BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	66,50 €
BH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	86,59 €
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92 €
BHB5V001	u	Llumenera estanca 57Wts	142,32 €
BHB5Z002	u	Element de suspensió o subjecció	12,00 €
BHB5Z004	u	Llumenera Celer Ledblock IP66 de 36W	55,00 €
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,08 €
BHV5V002	u	Visera deflectora sobre pisarra	50,00 €
BP7351D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	11,28 €
ED07V098	m2	Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades.	8,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**80,02 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
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	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000 =	28,32940	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000 =	26,66500	
					Subtotal...	55,30240	55,30240
					COST DIRECTE		80,01840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,01840**
D070A4D1	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**				**170,17 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000 =	24,64350	
					Subtotal...	24,64350	24,64350
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
					Subtotal...	1,29050	1,29050
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,38000 =	26,59140	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	106,66000 =	21,33200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000 =	96,00000	
					Subtotal...	144,23140	144,23140
					COST DIRECTE		170,16540
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**170,16540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/02/23

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**				**127,62 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,54000 =	0,92400	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000 =	104,00000	
					Subtotal...	104,92400	104,92400
					COST DIRECTE		127,62400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,62400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7Z5UI01	u	Segellat interior d'embocadura de baixant o pas, vertical o horitzontal i de fins a Ø175mm, amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) fixada amb adhesiu de cautxú sintètic. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**2,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000 =	1,08760	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000 =	0,48280	
						Subtotal...	1,57040	1,57040
	Materials:							
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,020	x	4,24000 =	0,08480	
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	0,040	x	9,27000 =	0,37080	
						Subtotal...	0,45560	0,45560
						COST DIRECTE		2,02600
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,30390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,32990**
	E81131D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**Rend.: 1,000**				**33,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,19000 =	19,03300	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
						Subtotal...	26,97800	26,97800
	Materials:							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	106,66000 =	0,34131	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	80,01840 =	1,55236	
						Subtotal...	1,89367	1,89367
						COST DIRECTE		28,87167
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,33075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,20242**
	E81212P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix YG per a projectar, acabat lliscat amb guix YF	**Rend.: 1,000**				**11,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/02/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,200 /R	x	27,19000 =	5,43800	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,100 /R	x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	7,70800	7,70800
	Maquinària:							
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,200 /R	x	4,50000 =	0,90000	
						Subtotal...	0,90000	0,90000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x	1,54000 =	0,01078	
	B0521150	kg	Guix YG, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	10,560	x	0,11000 =	1,16160	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,880	x	0,13000 =	0,11440	
						Subtotal...	1,28678	1,28678
						COST DIRECTE		9,89478
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,48422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,37900**
	E881G850	m2	Estucat de pasta vinílica, col.locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior de poliestirè preparat amb malla i adhesiu, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat	**Rend.: 1,000**				**23,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,300 /R	x	27,19000 =	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R	x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	10,42700	10,42700
	Materials:							
	B881A100	kg	Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus de textura ratllada	3,297	x	2,00000 =	6,59400	
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,4998	x	6,98000 =	3,48860	
						Subtotal...	10,08260	10,08260
						COST DIRECTE		20,50960
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,07644
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,58604**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EB71U002	u	LDV-002+LDV-008+LDV-032. Subministrament i col·locació de conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable 316 i per a una resistencia de 20kN sense deformació, un d'ells amb element amortidor de caigudes amb absorbidor d'energia i molla, fixats amb cargols d'acer inoxidable, tub per emplomar finals de cable i tensor de regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**171,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	
						Subtotal...	22,48000	22,48000
	Materials:							
	B147U002	u	Element per a l'ancoratge d'extrem d'una línia de vida horitzontal fixa, format per terminal d'acer inoxidable, per muntar a sobre de placa de fixació a coberta, per una resistencia de 20kN sense deformació, segons UNE_EN 795/A1	2,000	x	37,89000 =	75,78000	
	B147U008	u	Tub per emplomar finals de cable	2,000	x	4,42000 =	8,84000	
	B147U032	u	Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic amb molla i indicador de sobrecàrrega	1,000	x	41,81000 =	41,81000	
						Subtotal...	126,43000	126,43000
						COST DIRECTE		148,91000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		22,33650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,24650**
	EB71U023	u	Subministrament i col·locació de placa d'ancoratge 360x360mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, fixada sobre coberta sandwinch de panell de xapa metal·lica amb cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**61,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
						Subtotal...	8,43000	8,43000
	Materials:							
	B0A6UXT5	u	Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca	10,000	x	1,30000 =	13,00000	
	B147U023	u	Placa d'ancoratge 360x360mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, especifica per a coberta sandwinch de panell de xapa metàl·lica	1,000	x	32,34000 =	32,34000	
						Subtotal...	45,34000	45,34000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				53,77000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				8,06550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,83550**
	EB71U029	u	Subministrament i col·locació de punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A. Inclou: bastides, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**20,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
						Subtotal...	8,43000	8,43000
	Materials:							
	B147U029	u	LDV-029. Punt d'ancoratge d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A	1,000	x	9,77000 =	9,77000	
						Subtotal...	9,77000	9,77000
				COST DIRECTE				18,20000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				2,73000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,93000**
	EB71U036	u	Subministrament i col·locació de placa d'ancoratge 360x180mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, fixada sobre coberta sandwinch de panell de xapa metal·lica amb cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**38,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
						Subtotal...	5,62000	5,62000
	Materials:							
	B0A6UXT5	u	Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca	6,000	x	1,30000 =	7,80000	
	B147U036	u	Placa d'ancoratge 360x180mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, especifica per a coberta sandwinch de panell de xapa metàl·lica	1,000	x	19,92000 =	19,92000	
						Subtotal...	27,72000	27,72000
				COST DIRECTE				33,34000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				5,00100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,34100**
	EB71U043	u	Subministrament i col·locació d'element d'ancoratge intermedi orientable per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat sobre placa d'ancoratge de cobertes de xapa, segons UNE_EN 795/A1. Inclou: anelles per engastar cable de Ø8mm; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**49,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000 =	9,65600	
						Subtotal...	9,65600	9,65600
	Materials:							
	B147U011	u	Anella per engastar cable de Ø8mm	2,000	x	1,33000 =	2,66000	
	B147U043	u	Elements per a punt d'ancoratge intermig orientable d'una línia de vida horitzontal fixa, format per terminal d'acer inoxidable, per muntar a sobre de placa de fixació a coberta, amb una resistència de 12kN, sense deformació, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	31,02000 =	31,02000	
						Subtotal...	33,68000	33,68000
				COST DIRECTE				43,33600
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			6,50040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,83640**
	EB71UC08	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistencia de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**5,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000	
						Subtotal...	2,81000	2,81000
	Materials:							
	B147UC08	m	Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistencia de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat.	1,050	x	1,92000 =	2,01600	
						Subtotal...	2,01600	2,01600
				COST DIRECTE				4,82600
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,72390

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,54990
	EB71US02	u	Subministrament i col·locació de secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud.	Rend.: 1,000				272,58 €
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
						Subtotal...	14,05000	14,05000
	Materials:							
	B147US02	u	Secció base d'escala d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud	1,000	x	222,98000 =	222,98000	
						Subtotal...	222,98000	222,98000
					COST DIRECTE			237,03000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			35,55450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			272,58450
	EB71US06	u	Subministrament i col·locació de topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316.	Rend.: 1,000				5,57 €
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000 =	1,40500	
						Subtotal...	1,40500	1,40500
	Materials:							
	B147US06	u	Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316	1,000	x	3,44000 =	3,44000	
						Subtotal...	3,44000	3,44000
					COST DIRECTE			4,84500
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,72675
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,57175
	EB71US19	u	Subministrament i col·locació de conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil.	Rend.: 1,000				48,39 €
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
						Subtotal...	5,62000	5,62000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147US19	u	Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil	1,000	x	36,46000 =	36,46000	
						Subtotal...	36,46000	36,46000
						COST DIRECTE		42,08000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,31200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,39200**
	EB71US20	u	Subministrament i col·locació de conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil.	**Rend.: 1,000**				**30,53 €**
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500	
						Subtotal...	4,21500	4,21500
	Materials:							
	B147US20	u	Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil	1,000	x	22,33000 =	22,33000	
						Subtotal...	22,33000	22,33000
						COST DIRECTE		26,54500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,98175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,52675**
	EB71US24	u	Subministrament i col·locació de dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala.	**Rend.: 1,000**				**9,75 €**
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000	
						Subtotal...	2,81000	2,81000
	Materials:							
	B147US24	u	Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala	1,000	x	5,67000 =	5,67000	
						Subtotal...	5,67000	5,67000
						COST DIRECTE		8,48000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,27200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,75200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EB71US30	u	Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1.	**Rend.: 1,000**				**74,76 €**
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
						Subtotal...	8,43000	8,43000
	Materials:							
	B147US30	u	Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1	1,000	x	56,58000 =	56,58000	
						Subtotal...	56,58000	56,58000
						COST DIRECTE		65,01000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,75150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,76150**
	EB71US51	u	Subministrament i col·locació d'esglaons per a coberta a dues aigües, amb una graduació de 45º a 75º, fabricada en alumini anoditzat i amb components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316.	**Rend.: 1,000**				**220,95 €**
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000 =	56,20000	
						Subtotal...	56,20000	56,20000
	Materials:							
	B147US51	m	Esglaons per a coberta a dues aigües, amb una graduació de 45º a 75º, fabricada en alumini anoditzat i amb components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316	1,000	x	135,93000 =	135,93000	
						Subtotal...	135,93000	135,93000
						COST DIRECTE		192,13000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		28,81950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**220,94950**
	EB71V021	u	LDV-021 Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats	**Rend.: 1,000**				**150,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000 =	11,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	11,24000	11,24000
	Materials:							
	B147V021	u	Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats	1,000	x 119,22000 =		119,22000	
						Subtotal...	119,22000	119,22000
						COST DIRECTE		130,46000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		19,56900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,02900**
	EBB1U007	u	Subministrament i col·locació de placa d'identificació i advertència obligatòria per a treballs amb línies de vida, conforme norma EN795C.	**Rend.: 1,000**				**18,23 €**
			Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 24,14000 =		2,41400	
						Subtotal...	2,41400	2,41400
	Materials:							
	BBM13601	u	Placa d'identificació i advertència obligatòria per a treballs amb línies de vida, conforme norma EN795C	1,000	x 13,44000 =		13,44000	
						Subtotal...	13,44000	13,44000
						COST DIRECTE		15,85400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,37810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,23210**
	K4ZWHB91	u	Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**Rend.: 1,000**				**2,71 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x 27,19000 =		0,67975	
						Subtotal...	0,67975	0,67975
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,030	/R x 3,58000 =		0,10740	
						Subtotal...	0,10740	0,10740
	Materials:							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x 1,57000 =		1,57000	
						Subtotal...	1,57000	1,57000
						COST DIRECTE		2,35715
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,35357

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,71072
P- 1	1613R243	m	Repàs de perímetre de forat, per eliminació de finestra sobre paret de tancament d'obra, amb arestat i arrebossat de cantells i acabat ambdues cares amb el mateix acabat existent (enguixat, estucat ídem existent amb pasta vinílica, arrebossat, etc.) segons directrius de la Direcció Facultativa. S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.	Rend.: 1,000				6,82 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E81131D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	0,100	x	28,87167 =	2,88717	
	E81212P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix YG per a projectar, acabat lliscat amb guix YF	0,100	x	9,89478 =	0,98948	
	E881G850	m2	Estucat de pasta vinílica, col.locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior de poliestirè preparat amb malla i adhesiu, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat	0,100	x	20,50960 =	2,05096	
						Subtotal...	5,92761	5,92761
					COST DIRECTE			5,92761
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,88914
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,81675

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 2	1B71ESC1	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical portàtil, amb una alçada total de 5m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 3 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració portàtil i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1: 13 unitats - Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil: 1 unitat - Secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud: 1 unitat - Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala: 1 unitat - Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil: 1 unitat - Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316: 2 unitats - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.	**Rend.: 1,000**	**1.498,22 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A010T000	h		Tècnic mig o superior	2,670	/R x	44,19000 =	117,98730	
						Subtotal...	117,98730	117,98730
Partides d'obra:								
EB71US02	u		Subministrament i col·locació de secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	237,03000 =	237,03000	
EB71US06	u		Subministrament i col·locació de topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	2,000	x	4,84500 =	9,69000	
EB71US19	u		Subministrament i col·locació de conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	42,08000 =	42,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EB71US20	u	Subministrament i col·locació de conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	26,54500 =	26,54500	
	EB71US24	u	Subministrament i col·locació de dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	8,48000 =	8,48000	
	EB71US30	u	Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	13,000	x	65,01000 =	845,13000	
	EBB1U007	u	Subministrament i col·locació de placa d'identificació i advertència obligatòria per a treballs amb línies de vida, conforme norma EN795C. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	15,85400 =	15,85400	
						Subtotal...	1.184,80900	1.184,80900
						COST DIRECTE		1.302,79630
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		195,41945
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.498,21574**

P- 3	1B71ESC2	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 2m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 2 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració fixa i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport específic per a coberta metàl·lica tipus sandwitch amb reforç de fixació amb placa d'ancoratge de 360x180mm amb cargolaria d'acer inoxidable autoperforant: 4 unitats - Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable, per a fixació a perfil Z/Omega de fins a 4mm: 0,2 unitats Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.	**Rend.: 1,000**	**731,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	2,671 /R	x	44,19000 =	118,03149	
						Subtotal...	118,03149	118,03149
	Partides d'obra:							
	EB71U036	u	Subministrament i col·locació de placa d'ancoratge 360x180mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, fixada sobre coberta sandwinch de panell de xapa metàl·lica amb cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	4,000	x	33,34000 =	133,36000	
	EB71US51	u	Subministrament i col·locació d'esglaons per a coberta a dues aigües, amb una graduació de 45º a 75º, fabricada en alumini anoditzat i amb components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	2,000	x	192,13000 =	384,26000	
						Subtotal...	517,62000	517,62000
						COST DIRECTE		635,65149
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		95,34772
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**730,99921**
P- 4	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**46,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R	x	22,70000 =	17,02500	
						Subtotal...	17,02500	17,02500
	Maquinària:							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R	x	23,18000 =	23,18000	
						Subtotal...	23,18000	23,18000
						COST DIRECTE		40,20500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,03075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,23575**
P- 5	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**23,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
						COST DIRECTE		20,00000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,00000**
P- 6	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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	**Rend.: 1,000**				**3,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	27,64000 =	0,49752	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	24,23000 =	0,24230	
						Subtotal...	0,73982	0,73982
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000 =	0,05598	
						Subtotal...	0,05598	0,05598
	Materials:							
	B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,92000 =	1,92000	
						Subtotal...	1,92000	1,92000
						COST DIRECTE		2,71580
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,40737
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,12317**
P- 7	E44BV253	m2	Sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**Rend.: 1,000**				**31,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R	x	27,19000 =	10,87600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R	x	24,14000 =	9,65600	
						Subtotal...	20,53200	20,53200
	Materials:							
	B44ZV111	m2	Perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	1,000	x	6,45000 =	6,45000	
						Subtotal...	6,45000	6,45000
						COST DIRECTE		26,98200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,04730
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,02930**

P- 8	E4ZWV333	u	Ancoratge metàl·lic a perfil existent per a reforç de fixació per llumeneres, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, de dimensions 100.100.5 mm., treballat a taller amb soldadura i col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, acabat amb una mà d'imprimació.	**Rend.: 1,000**				**16,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R	x	27,19000 =	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x	22,70000 =	3,40500	
						Subtotal...	8,84300	8,84300
	Materials:							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,57000 =	3,14000	
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	0,785	x	3,48000 =	2,73180	
						Subtotal...	5,87180	5,87180
						COST DIRECTE		14,71480
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,20722
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,92202**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 9	E535V825	m2	Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**Rend.: 1,000**				**73,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000 =	7,24200	
						Subtotal...	12,86200	12,86200
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,17000 =	1,36000	
	B0C5V101	m2	Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	1,000	x	49,49000 =	49,49000	
						Subtotal...	50,85000	50,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		63,71200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,55680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,26880**
P- 10	E561VK60	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat, perfil U superior i inferior i termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les. Inclou: Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 12 a 20mm de gruix, amb sistema de perfil reforçat d'alumini, segons necessitats per a paraments inclinats; junts i taps d'estanquitat, segons el cas; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**88,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,900	/R x	27,19000 =	24,47100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000 =	16,89800	
						Subtotal...	41,36900	41,36900
	Materials:							
	B0CAVK60	m2	Placa de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues caresi tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les.	1,000	x	15,92000 =	15,92000	
	B56Z0007	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000 =	19,60000	
						Subtotal...	35,52000	35,52000
						COST DIRECTE		76,88900
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		11,53335
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,42235**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 11	E5ZJV501	m	Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**Rend.: 1,000**				**56,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000 =	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	
						Subtotal...	11,77800	11,77800
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B0CHV101	m	Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	1,000	x	35,90000 =	35,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	36,92000	36,92000	
					COST DIRECTE			48,69800
					DESPESES INDIRECTES	15,00%		7,30470
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,00270**
P- 12	E5ZJV502	m	Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**Rend.: 1,000**				**24,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,14000 =	2,41400	
					Subtotal...		7,85200	7,85200
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	BA0CHV502	m	Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	1,071	x	11,70000 =	12,53070	
					Subtotal...		13,55070	13,55070
					COST DIRECTE			21,40270
					DESPESES INDIRECTES	15,00%		3,21041
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,61311**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	E5ZJV508	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**29,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000 =	2,89680	
						Subtotal...	7,24720	7,24720
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0225	x	16,22000 =	0,36495	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	2,66000 =	5,32000	
	B7JZUIF6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	2,000	x	1,64000 =	3,28000	
	BA0CV508	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	8,75000 =	8,75000	
						Subtotal...	18,73495	18,73495
						COST DIRECTE		25,98215
						DESPESES INDIRECTES	15,00%	3,89732

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,87947
P- 14	E5ZJV510	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.		Rend.: 1,000			26,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000 =	2,89680	
						Subtotal...	7,24720	7,24720
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0225	x	16,22000 =	0,36495	
	B7J5V989	dm3	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,050	x	9,50000 =	0,47500	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	2,66000 =	2,66000	
	B7JZUIF6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	1,000	x	1,64000 =	1,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA0CV510	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	10,01000 =	10,01000	
						Subtotal...	16,16995	16,16995
				COST DIRECTE				23,41715
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			3,51257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,92972**
P- 15	E5ZJV512	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**29,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000 =	2,89680	
						Subtotal...	7,24720	7,24720
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J5V989	dm3	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,025	x	9,50000 =	0,23750	
	BA0CV512	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	17,01000 =	17,01000	
						Subtotal...	18,26750	18,26750
						COST DIRECTE		25,51470
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,82721
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,34191**
P- 16	E5ZJV514	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**24,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000 =	2,89680	
						Subtotal...	7,24720	7,24720
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0225	x	16,22000 =	0,36495	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	2,66000 =	2,66000	
	B7JZUIF6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	1,000	x	1,64000 =	1,64000	
	BA0CV514	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	8,22000 =	8,22000	
						Subtotal...	13,90495	13,90495
						COST DIRECTE		21,15215
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,17282
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,32497**
P- 17	E5ZJV516	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**33,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000 =	2,89680	
						Subtotal...	7,24720	7,24720
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0225	x	16,22000 =	0,36495	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	2,66000 =	5,32000	
	B7JZUIF6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	2,000	x	1,64000 =	3,28000	
	BA0CV516	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	12,03000 =	12,03000	
						Subtotal...	22,01495	22,01495
						COST DIRECTE		29,26215
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,38932
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,65147**

P- 18	E5ZJV518	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**	**30,62 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000 =	2,89680	
						Subtotal...	7,24720	7,24720
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0225	x	16,22000 =	0,36495	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	2,66000 =	5,32000	
	B7JZUIF6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	2,000	x	1,64000 =	3,28000	
	BA0CV518	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	9,39000 =	9,39000	
						Subtotal...	19,37495	19,37495

COST DIRECTE		26,62215
DESPESES INDIRECTES	15,00%	3,99332
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,61547**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	E5ZJV777	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**8,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	27,19000 =	2,17520	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,14000 =	1,44840	
						Subtotal...	3,62360	3,62360
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0225	x	16,22000 =	0,36495	
	BA0CV777	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	2,31000 =	2,31000	
						Subtotal...	3,69495	3,69495

COST DIRECTE		7,31855
DESPESES INDIRECTES	15,00%	1,09778
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,41633**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 20	E5ZJVI03	u	Embocadura per a connexió de canal de coberta a baixant existent mitjançant embocadura de planxa d'acer inoxidable de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre, Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 125 i 175 mm; Segellat del perímetre interior de l'embocadura amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), fixada amb adhesiu de cautxú sintètic, i perimetral exterior amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent; Part proporcional de col·locació i connexió, a canal i a tram de canonada de sanejament amb els accessoris necessaris per al correcte connexionat de la nova embocadura; Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**				**68,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	22,70000 =	3,85900	
						Subtotal...	16,09450	16,09450
	Materials:							
	B5ZHV001	u	Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 60 i 120 mm	1,000	x	15,00000 =	15,00000	
	B5ZJVI04	u	Embocadura de planxa d'acer de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre.	1,000	x	27,25000 =	27,25000	
	B7J5V989	dm3	Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,030	x	9,50000 =	0,28500	
						Subtotal...	42,53500	42,53500
	Partides d'obra:							
	E7Z5UI01	u	Segellat interior d'embocadura de baixant o pas, vertical o horitzontal i de fins a Ø175mm, amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) fixada amb adhesiu de cautxú sintètic. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	0,490	x	2,02600 =	0,99274	
						Subtotal...	0,99274	0,99274

COST DIRECTE		59,62224
DESPESES INDIRECTES	15,00%	8,94334
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,56558**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	E652V111	m	Formació de calaix en cel ras, d'alçada 330 mm. i amplada 800 mm., conformat amb plaques de fibra-guix, tipus Fermacell o similar equivalent, format per estructura autoportant lliure normal en N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 50 mm d'amplària i canals de 50 mm d'amplària, 1 placa de 12,5 mm a les dues cares, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 40 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, col·locada fixada. Inclou col·locació de bandes acústiques perimetrals de neoprè, bandes d'estanquitat autoadhesives en racons i sobre juntes; tractament impermeabilitzant de les plaques i les juntes en zones humides amb els materials adequats segons sistema i especificacions del fabricant; aplicació de les imprimacions necessàries segons especificacions del fabricant, massillats i pulits de superfícies i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida.		Rend.: 1,000			38,75 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,090	/R x	27,19000 =	2,44710	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	
						Subtotal...	6,06810	6,06810
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	9,87000 =	2,96100	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,05000 =	0,45750	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,17000 =	2,04000	
	B0CCZT12	m2	Placa de fibra-guix tipus Fermacell o similar equivalent, de 12,5 mm de gruix	1,000	x	5,00000 =	5,00000	
	B6B1ZC75	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 75 mm d'amplària	1,995	x	1,33000 =	2,65335	
	B6B1ZM75	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 75 mm d'amplària	4,893	x	2,00000 =	9,78600	
	B6BZ1A20	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,86000 =	1,61680	
	B7C9P8K0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	0,500	x	3,81000 =	1,90500	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000 =	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	27,62765	27,62765

COST DIRECTE	33,69575
DESPESES INDIRECTES 15,00%	5,05436
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,75011**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 22	E844V402	m2	Cel ras registrable suspès, situat a qualsevol alçada, sistema ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per: ESTRUCTURA: perfileria vista T 24, amb base de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, prelacada color blanc, inclou perfils primaris i secundaris, suspesos d'element suport amb varetes i penjants; PANELLS: panells acústics autoportants de llana de roca, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc, amb cantell recte A24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W. Inclou perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**73,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000 =	7,24200	
						Subtotal...	15,67200	15,67200
	Materials:							
	B844V500	m2	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, de resistència tèrmica 1,25 m²K/W, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc amb cantell recte A24 per a perfileria vista T 24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W.	1,030	x	43,50000 =	44,80500	
	B84ZV520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions.	1,030	x	2,96000 =	3,04880	
						Subtotal...	47,85380	47,85380
						COST DIRECTE		63,52580
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,52887
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,05467**
P- 23	E898D240	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**				**6,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R	x	24,14000 =	0,24140	
						Subtotal...	2,96040	2,96040
	Materials:							
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,5508	x	4,45000 =	2,45106	
						Subtotal...	2,45106	2,45106
						COST DIRECTE		5,41146
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,81172
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,22318**

P- 24	E89FVBJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat	**Rend.: 1,000**				**9,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R	x	27,19000 =	5,43800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,022 /R	x	24,14000 =	0,53108	
						Subtotal...	5,96908	5,96908
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	13,90000 =	0,85068	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,0765	x	15,59000 =	1,19264	
						Subtotal...	2,04332	2,04332
						COST DIRECTE		8,01240
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,20186
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,21426**

P- 25	E8KA6E43	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**22,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167 /R	x	28,10000 =	4,69270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,083 /R	x	24,14000 =	2,00362	
						Subtotal...	6,69632	6,69632
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,05000 =	0,12078	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1213	x	11,96000 =	1,45075	
	B8KA6E42	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000	x	11,02000 =	11,02000	
						Subtotal...	12,59153	12,59153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		19,28785
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,89318
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,18103**
P- 26	E8KAV099	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.			**Rend.: 1,000**		**320,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000 =	19,31200	
						Subtotal...	41,79200	41,79200
	Materials:							
	B8KAV099	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.	1,000	x	236,47000 =	236,47000	
						Subtotal...	236,47000	236,47000
						COST DIRECTE		278,26200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		41,73930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**320,00130**
P- 27	E9GZV524	m	Formació d'encaix en parament existent per ubicar nou bastiment de base, mitjançant tall amb serra de disc en paret i escopidor de prefabricat de formigó per encastament de nou premarc de fusteria per a la formació de subestructura de suport de la nova fusteria.			**Rend.: 1,000**		**7,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/02/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R	x	23,47000 =	4,69400	
						Subtotal...	4,69400	4,69400
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200 /R	x	8,46000 =	1,69200	
						Subtotal...	1,69200	1,69200

COST DIRECTE		6,38600
DESPESES INDIRECTES	15,00%	0,95790
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,34390**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 28	EAF1V222	u	Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria.	Rend.: 1,000	910,57 €

Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
						Subtotal...	27,30800	27,30800
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000 =	2,40940	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000 =	5,14280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAF3V222	m2	Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria.	2,400	x	315,39000 =	756,93600	
						Subtotal...	764,48820	764,48820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				791,79620
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				118,76943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**910,56563**
P- 29	EAN5V113	m	Subministre i col·locació de bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30X3 mm, fixat mecànicament amb una fixació mecànica o química, segons suport, M-12 cada 50 cm, com a màxim, i soldat als muntats de ferro de 80x80x4mm previstos per a fixació de fusteries acabat amb una mà d'imprimació.	**Rend.: 1,000**				**13,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BAN5VKJA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30x3 mm, acabat amb una capa d'emprimació antioxidant.	1,100	x	3,96000 =	4,35600	
						Subtotal...	4,35600	4,35600
	Partides d'obra:							
	K4ZWHB91	u	Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	3,000	x	2,35715 =	7,07145	
						Subtotal...	7,07145	7,07145
				COST DIRECTE				11,42745
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,71412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,14157**
P- 30	EAVUG420	m2	Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**81,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,460 /R	x	28,10000 =	12,92600	
						Subtotal...	12,92600	12,92600
	Materials:							
	BAVUG420	m2	Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	1,000	x	58,09000 =	58,09000	
						Subtotal...	58,09000	58,09000
				COST DIRECTE				71,01600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				10,65240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,66840
P- 31	EAVZRAP0	u	Subministre i col·locació de motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.	Rend.: 1,000				114,35 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,350	/R x	28,10000 =	9,83500	
						Subtotal...	9,83500	9,83500
	Materials:							
	BAVZVHCS	u	Motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.	1,000	x	89,60000 =	89,60000	
						Subtotal...	89,60000	89,60000
						COST DIRECTE		99,43500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		14,91525
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		114,35025

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 32	EB71VA01	u	Subministrament i muntatge de punt d'ancoratge tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Només es poden utilitzar ancorats a la línia de vida com a punts anti pèndol. Composat pels següents elements: - Punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A: 1 unitat Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys.	Rend.: 1,000	306,64 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A010T000	h		Tècnic mig o superior	2,670	/R x	44,19000 =	117,98730	
						Subtotal...	117,98730	117,98730
Partides d'obra:								
EB71U029	u		Subministrament i col·locació de punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A. Inclou: bastides, eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	18,20000 =	18,20000	
EB71V021	u		LDV-021 Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats	1,000	x	130,46000 =	130,46000	
						Subtotal...	148,66000	148,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	266,64730
DESPESES INDIRECTES 15,00%	39,99710
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**306,64440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 33	EB71VL19	u	Subministrament i muntatge de línia de vida horitzontal tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Amb un traçat total de 27m, sense corbes, configurada per fins a 2 usuaris i composada pels següents elements: - Tub per emplomar finals de cable: 2 unitats - Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic, amb molla i indicador de sobrecàrrega: 1 unitat - Punt d'ancoratge final de 20kN de resistència, sense possibilitat de deformació permanent: 2 unitats - Punt d'ancoratge intermig orientable de 12kN de resistència, amb sistema d'absorció d'energia, sense deformació permanent, amb testimoni de sobrecàrrega de 4kN i reactivació manual: 2 unitats - Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats - Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistència de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat: 29m - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys.	Rend.: 1,000	888,47 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A010T000	h	Tècnic mig o superior	1,780	/R	x	44,19000 =	78,65820	
						Subtotal...	78,65820	78,65820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Partides d'obra:							
	EB71U002	u	LDV-002+LDV-008+LDV-032. Subministrament i col·locació de conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable 316 i per a una resistencia de 20kN sense deformació, un d'ells amb element amortidor de caigudes amb absorbidor d'energia i molla, fixats amb cargols d'acer inoxidable, tub per emplomar finals de cable i tensor de regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	148,91000 =	148,91000	
	EB71U023	u	Subministrament i col·locació de placa d'ancoratge 360x360mm d'acer inoxidable de designació AISI 316, fixada sobre coberta sandwinch de panell de xapa metal·lica amb cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable per a fixació amb perfil de corretja Z/Omega de fins a 4mm de gruix i volandera estanca. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	5,000	x	53,77000 =	268,85000	
	EB71U043	u	Subministrament i col·locació d'element d'ancoratge intermedi orientable per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat sobre placa d'ancoratge de cobertes de xapa, segons UNE_EN 795/A1. Inclou: anelles per engastar cable de Ø8mm; eines i mitjans auxiliars necessaris.	3,000	x	43,33600 =	130,00800	
	EB71UC08	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistencia de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	27,000	x	4,82600 =	130,30200	
	EBB1U007	u	Subministrament i col·locació de placa d'identificació i advertència obligatòria per a treballs amb línies de vida, conforme norma EN795C. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	15,85400 =	15,85400	
						Subtotal...	693,92400	693,92400
						COST DIRECTE		772,58220
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		115,88733
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**888,46953**

P- 34	ED14VA30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou colze inferior per evacuació de les aigües.	**Rend.: 1,000**		**38,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R	x 27,19000 =	13,59500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250 /R	x	24,14000 =	6,03500	
						Subtotal...	19,63000	19,63000
	Materials:							
	BD14VA30	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	1,400	x	4,41000 =	6,17400	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000 =	4,18500	
	BDW4VA30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	0,330	x	9,06000 =	2,98980	
	BDY4VA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	1,000	x	0,81000 =	0,81000	
						Subtotal...	14,15880	14,15880
						COST DIRECTE		33,78880
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,06832
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,85712**

P- 35	EG141531	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**128,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	24,10000 =	4,82000	
						Subtotal...	10,44000	10,44000
	Materials:							
	BG141531	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a muntar superficialment	1,000	x	101,08000 =	101,08000	
						Subtotal...	101,08000	101,08000
						COST DIRECTE		111,52000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		16,72800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,24800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 36	EG14V001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**1.975,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	38,8808	/R x	44,19000 =	1.718,14255	
						Subtotal...	1.718,14255	1.718,14255
						COST DIRECTE		1.718,14255
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		257,72138
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.975,86393**
P- 37	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**16,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000 =	3,61500	
						Subtotal...	12,04500	12,04500
	Materials:							
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000 =	1,99000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	2,31000	2,31000
						COST DIRECTE		14,35500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,15325
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,50825**
P- 38	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**28,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000 =	3,61500	
						Subtotal...	17,66500	17,66500
	Materials:							
	BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,01000 =	7,01000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	7,33000	7,33000
						COST DIRECTE		24,99500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,74925
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,74425**
P- 39	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	28,10000 =	1,20830	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000 =	1,20500	
						Subtotal...	2,41330	2,41330
	Materials:							
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,73000 =	3,80460	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	3,95460	3,95460
						COST DIRECTE		6,36790
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,95519
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,32309**
P- 40	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**9,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	28,10000 =	1,32070	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000 =	1,20500	
						Subtotal...	2,52570	2,52570
	Materials:							
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,24000 =	5,34480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	5,49480	5,49480
						COST DIRECTE		8,02050
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,20308
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,22358**
P- 41	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**15,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	28,10000 =	1,54550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000 =	1,20500	
						Subtotal...	2,75050	2,75050
	Materials:							
	BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	10,67000 =	10,88340	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	11,03340	11,03340
						COST DIRECTE		13,78390
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,06759
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,85148**
P- 42	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**2,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000 =	0,44960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000 =	0,48200	
						Subtotal...	0,93160	0,93160
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,10000 =	1,12200		
					Subtotal...	1,12200		1,12200
					COST DIRECTE			2,05360
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,30804
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,36164**
P- 43	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x 28,10000 =	0,42150		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x 24,10000 =	0,36150		
					Subtotal...	0,78300		0,78300
	Materials:							
	BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,80000 =	1,83600		
					Subtotal...	1,83600		1,83600
					COST DIRECTE			2,61900
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,39285
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,01185**
P- 44	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x 28,10000 =	0,42150		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x	24,10000 =	0,36150	
						Subtotal...	0,78300	0,78300
	Materials:							
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,27000 =	2,31540	
						Subtotal...	2,31540	2,31540
						COST DIRECTE		3,09840
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,46476
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,56316**
P- 45	EG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**7,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	28,10000 =	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x	24,10000 =	0,96400	
						Subtotal...	2,08800	2,08800
	Materials:							
	BG315350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,26000 =	4,34520	
						Subtotal...	4,34520	4,34520
						COST DIRECTE		6,43320
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,96498
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,39818**
P- 46	EG31V001	m	Desmuntatge d'instal·lació elèctrica existent en zones afectades per reforma. Inclou identificació, desconnexió i desmuntatge de línies que queden fora d'ús.	**Rend.: 1,000**				**2.101,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	35,000 /R	x	28,10000 =	983,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	35,000 /R x	24,10000 =	843,50000	
					Subtotal...	1.827,00000	1.827,00000
					COST DIRECTE		1.827,00000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		274,05000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.101,05000**
P- 47	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**45,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
					Subtotal...	10,44000	10,44000
	Materials:						
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	28,90000 =	28,90000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	29,35000	29,35000
					COST DIRECTE		39,79000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,96850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,75850**
P- 48	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**46,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
					Subtotal...	10,44000	10,44000
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,42000 =	29,42000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	29,87000	29,87000
						COST DIRECTE		40,31000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,04650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,35650**
P- 49	EG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**48,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
						Subtotal...	10,44000	10,44000
	Materials:							
	BG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	30,99000 =	30,99000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	31,44000	31,44000
						COST DIRECTE		41,88000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,28200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,16200**
P- 50	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**195,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x	28,10000 =	9,83500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	24,10000 =	4,82000	
						Subtotal...	14,65500	14,65500
	Materials:							
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	154,74000 =	154,74000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	155,15000	155,15000
						COST DIRECTE		169,80500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		25,47075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,27575**
P- 51	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	28,10000 =	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R	x	24,10000 =	4,41030	
						Subtotal...	8,62530	8,62530
	Materials:							
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	11,30000 =	11,30000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	11,71000	11,71000
						COST DIRECTE		20,33530
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,05030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,38559**
P- 52	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	28,10000 =	4,21500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R	x	24,10000 =	4,41030	
						Subtotal...	8,62530	8,62530
	Materials:							
	BG62DG9K	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	5,89000 =	5,89000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	6,30000	6,30000
						COST DIRECTE		14,92530
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,23880
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,16410**
P- 53	EG62V122	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions afectades per les actuacions, estructura o tancaments de la zona de les obres que puguin interferir en la correcta execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar la instal·lació acabada adequadament i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**600,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000 /R	x	28,10000 =	281,00000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000 /R	x	24,10000 =	241,00000	
						Subtotal...	522,00000	522,00000
	Altres:							
	BG62RFDX	u	Materials necessaris per a refer les instal·lacions.	1,000	x	=		
						Subtotal...		
						COST DIRECTE		522,00000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		78,30000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,30000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 54	EG62V123	u	Partida destinada a les feines de desconnexió, neteja i aplec del material i posterior reconnexió amb mitjans mecànics i/o manuals, dels elements que formen part dels sistemes de telecomunicacions. Elements: - Antena. Inclou: Desconnexió respecte de la instal·lació existent; aplec del material per a la seva posterior reconnexió; transport interior de l'obra; protecció de les línies de servei de l'element. Reconnexió a la instal·lació existent; verificació de funcionament i posada en marxa; reposició de suports; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.: 1,000**	**240,12 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,10000 =	112,40000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,10000 =	96,40000	
						Subtotal...	208,80000	208,80000

COST DIRECTE	208,80000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	31,32000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**240,12000**

P- 55	EG62V144	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions (electricitat, enllumenat, dades, etc) existents a la zona de les obres que pugin interferir en la correcte execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar les instal·lacions acabades correcte-adequadament i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**900,45 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	15,000	/R x	28,10000 =	421,50000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	15,000	/R x	24,10000 =	361,50000	
						Subtotal...	783,00000	783,00000

COST DIRECTE	783,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	117,45000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**900,45000**

P- 56	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat	**Rend.: 1,000**	**61,31 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170 /R	x	28,10000 =	4,77700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R	x	24,10000 =	3,20530	
						Subtotal...	7,98230	7,98230
	Materials:							
	BG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	45,33000 =	45,33000	
						Subtotal...	45,33000	45,33000
						COST DIRECTE		53,31230
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,99685
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,30914**
P- 57	EH22V002	u	Desmuntatge de llumenera de superficie existent	**Rend.: 1,000**				**30,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x	28,10000 =	14,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500 /R	x	24,10000 =	12,05000	
						Subtotal...	26,10000	26,10000
						COST DIRECTE		26,10000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,91500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,01500**
P- 58	EH22V005	u	Panell led modular marca Celler mod. Led Next Ugr<19, 120x30cm, 36W, 4.000K, IP40, no regulable, amb marc perimetral Easyfit o equivalent per anar en superficie.	**Rend.: 1,000**				**184,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x	24,10000 =	7,23000	
						Subtotal...	15,66000	15,66000
	Materials:							
	BH22Z002	u	Accessori pack de 4 molles panell led	1,000	x	14,00000 =	14,00000	
	BH22Z005	u	Llumenera Led Next Ugr<19 de 120x30cm 36Wts 4.000K	1,000	x	84,00000 =	84,00000	
	BH22Z006	u	Marc perimetral Easyfit per muntatge en superficie	1,000	x	47,00000 =	47,00000	
						Subtotal...	145,00000	145,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		160,66000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		24,09900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,75900**
P- 59	EH22V006	u	Projector led marca Celer mod. Ledext Slim 30Wts o equivalent amb reixa de protecció, en superficie color blanc de llum 4.000K amb suport per muntatge a sostre. Inclou subministrament i muntatge de protecció de focus amb gàbia tancada de malla electrosoldada 50.50.4 amb ungles de fixació per ancoratges mides aproximades 300x200x200mm imprimades i pintades a pistola.			**Rend.: 1,000**		**167,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	28,10000 =	11,24000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	24,10000 =	9,64000	
						Subtotal...	20,88000	20,88000
	Materials:							
	BH22Z010	u	Projector led Celer Ledext Slim 30W., 4.000K.	1,000	x	36,00000 =	36,00000	
	BH22Z011	u	Suport de muntatge	1,000	x	18,00000 =	18,00000	
	BH22Z012	u	Gàbia protecció de 50.50.4 de 300x200x200mm aprox.	1,000	x	70,50000 =	70,50000	
						Subtotal...	124,50000	124,50000
						COST DIRECTE		145,38000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		21,80700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,18700**
P- 60	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat			**Rend.: 1,000**		**98,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
						Subtotal...	15,66000	15,66000
	Materials:							
	BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	66,50000 =	66,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,92000 =	3,92000	
						Subtotal...	70,42000	70,42000
						COST DIRECTE		86,08000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,91200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,99200**
P- 61	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				**122,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
						Subtotal...	15,66000	15,66000
	Materials:							
	BH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	86,59000 =	86,59000	
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,92000 =	3,92000	
						Subtotal...	90,51000	90,51000
						COST DIRECTE		106,17000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		15,92550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,09550**
P- 62	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				**144,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
						Subtotal...	15,66000	15,66000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	105,70000 =	105,70000	
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,92000 =	3,92000	
						Subtotal...	109,62000	109,62000
						COST DIRECTE		125,28000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		18,79200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,07200**
P- 63	EHB5V001	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat amb visera deflectora per sobre pisarra amb grau de protecció IP65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**239,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
						Subtotal...	15,66000	15,66000
	Materials:							
	BHB5V001	u	Llumenera estanca 57Wts	1,000	x	142,32000 =	142,32000	
	BHV5V002	u	Visera deflectora sobre pisarra	1,000	x	50,00000 =	50,00000	
						Subtotal...	192,32000	192,32000
						COST DIRECTE		207,98000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		31,19700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**239,17700**
P- 64	EHB5Z003	u	Llumenera estanca Celer Ledblock C3 o equivalent amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 5300 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I i grau de protecció IP65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**95,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
						Subtotal...	15,66000	15,66000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHB5Z002	u	Element de suspensió o subjecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
	BHB5Z004	u	Llumenera Celer Ledblock IP66 de 36W	1,000	x	55,00000 =	55,00000	
						Subtotal...	67,00000	67,00000
						COST DIRECTE		82,66000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,39900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,05900**
P- 65	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**108,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
						Subtotal...	10,44000	10,44000
	Materials:							
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,08000 =	84,08000	
						Subtotal...	84,08000	84,08000
						COST DIRECTE		94,52000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		14,17800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,69800**
P- 66	EP73V001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**				**32,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000 =	28,10000	
						Subtotal...	28,10000	28,10000
						COST DIRECTE		28,10000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,21500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,31500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 67	EP73V002	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**			**45,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R	x 28,10000 =	28,10000	
					Subtotal...	28,10000	28,10000
	Materials:						
	BP7351D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 11,28000 =	11,28000	
					Subtotal...	11,28000	11,28000
					COST DIRECTE		39,38000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,90700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,28700**
P- 68	EV1GR7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%).	**Rend.: 1,000**			**101,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R	x 26,42000 =	15,85200	
					Subtotal...	15,85200	15,85200
	Materials:						
	BC1GR701	M2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%).	1,000	x 72,00000 =	72,00000	
					Subtotal...	72,00000	72,00000
					COST DIRECTE		87,85200
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		13,17780
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,02980**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 69	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**6,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Materials:							
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	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	1,200	x	0,19000 =	0,22800	
						Subtotal...	0,86800	0,86800
						COST DIRECTE		5,85700
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,87855
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,73555**
P- 70	K151V1K1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb tela de lona de polietilè per a proteccions d'aigües plujanes una vegada desmuntada la coberta existent, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la lona, fixada amb fleix i tacs d'expansió. Inclou cordes, tensor, ancoratges i el muntatge desmuntatge tantes vegades com sigui necessari segons les previsions de meteorologia o per demanda per la direcció facultativa. Tot el materials haurà d'estar a l'obra abans del començament del desmuntatge.	**Rend.: 1,000**				**2,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	27,19000 =	0,27190	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	22,70000 =	0,22700	
						Subtotal...	0,49890	0,49890
	Materials:							
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	1,10000 =	0,66000	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B5ZZRJDH	m2	Tela de lona de polietilè, p.p. cordes, tensor, ancoratges .	1,100	x	1,10000 =	1,21000	
						Subtotal...	1,91600	1,91600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				2,41490
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,36224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,77714**
P- 71	K214VAB1	m2	Enderroc d'entramat de perfils metàl·lics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**9,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	27,64000 =	2,76400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	7,30400	7,30400
	Maquinària:							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	7,07000 =	0,70700	
						Subtotal...	0,70700	0,70700
				COST DIRECTE				8,01100
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				1,20165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,21265**
P- 72	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000 =	1,47550	
						Subtotal...	1,47550	1,47550
				COST DIRECTE				1,47550
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,22133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,69683**
P- 73	K2153L01	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	22,70000 =	1,70250	
						Subtotal...	1,70250	1,70250
				COST DIRECTE				1,70250
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,25538

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,95788
P- 74	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				3,92 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 22,70000 =		3,40500	
					Subtotal...		3,40500	3,40500
						COST DIRECTE		3,40500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,51075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,91575
P- 75	K215V701	m2	Arrencada de xapa metàl·lica de coberta, inclou l'enderroc de capa d'aïllament d'escuma de poliruetà adherida a la xapa metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,18 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,160 /R	x 22,70000 =		3,63200	
					Subtotal...		3,63200	3,63200
						COST DIRECTE		3,63200
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,54480
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,17680
P- 76	K215VJ71	m	Arrencada de minvell amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				3,92 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 22,70000 =		3,40500	
					Subtotal...		3,40500	3,40500
						COST DIRECTE		3,40500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,51075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,91575
P- 77	K215VV01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				7,83 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
					Subtotal...	6,81000	6,81000
					COST DIRECTE		6,81000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,02150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,83150**
P- 78	K218V610	m2	Enderroc de cel ras, inclou tall de peces existents, a qualsevol alçada, sense malmetre els elements constructius que les subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**7,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
					Subtotal...	6,81000	6,81000
					COST DIRECTE		6,81000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,02150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,83150**
P- 79	K218V911	m	Arrencada de coronament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**4,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,180 /R x	22,70000 =	4,08600	
					Subtotal...	4,08600	4,08600
					COST DIRECTE		4,08600
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,61290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,69890**
P- 80	K218VJ11	m2	Enderroc d'aïllament de feltre de llana mineral de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**2,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
					Subtotal...	2,27000	2,27000
					COST DIRECTE		2,27000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,34050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,61050**
P- 81	K21AV011	m2	Arrencada de fulles i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, deixant el perímetre d'obra en correctes condicions per a rebre la nova solució constructiva, inclou la recuperació de volums i parts malmeses.	**Rend.: 1,000**				**10,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R	x 22,70000 =	9,08000		
					Subtotal...	9,08000	9,08000	
					COST DIRECTE			9,08000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,36200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,44200**
P- 82	K21BV001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals, aplec de material per a la seva reutilització i transport fins a taller per a la restauració de la reixa i elements annexes (ancoratges, etc.).	**Rend.: 1,000**				**8,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R	x 22,70000 =	5,67500		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050 /R	x 23,47000 =	1,17350		
					Subtotal...	6,84850	6,84850	
	Maquinària:							
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050 /R	x 3,48000 =	0,17400		
					Subtotal...	0,17400	0,17400	
					COST DIRECTE			7,02250
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,05338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,07588**
P- 83	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**3,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 22,70000 =	3,40500		
					Subtotal...	3,40500	3,40500	
					COST DIRECTE			3,40500
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,51075

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,91575**
P- 84	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**3,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	22,70000 =	3,17800	
						Subtotal...	3,17800	3,17800
				COST DIRECTE				3,17800
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,47670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,65470**
P- 85	K21ZV760	u	Enderroc de parament d'obra ceràmica de 60 x 30 cm. i 15 cm. de gruix, per possibilitar la col·locació de nova canal de coberta. Inclou tall en paret d'obra ceràmica, enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior reconstrucció de parts malmeses, refinat i regularitzat de les superficies amb acabat exterior arrebossat i pintat.	**Rend.: 1,000**				**124,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,600	/R x	27,19000 =	43,50400	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x	23,47000 =	37,55200	
						Subtotal...	86,49400	86,49400
	Maquinària:							
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,48000 =	1,04400	
						Subtotal...	1,04400	1,04400
	Materials:							
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,5508	x	4,45000 =	2,45106	
	D070A4D1	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	0,106	x	170,16540 =	18,03753	
						Subtotal...	20,48859	20,48859
				COST DIRECTE				108,02659
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				16,20399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,23058**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 86	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**Rend.: 1,000**				**11,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
						Subtotal...	5,43800	5,43800
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	3,58000 =	0,17900	
						Subtotal...	0,17900	0,17900
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
						Subtotal...	4,27000	4,27000
						COST DIRECTE		9,88700
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,48305
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,37005**
P- 87	K5ZFV000	u	Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**Rend.: 1,000**				**59,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000 =	12,07000	
						Subtotal...	26,12000	26,12000
	Materials:							
	B5ZFV050	u	Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	1,000	x	25,47000 =	25,47000	
						Subtotal...	25,47000	25,47000
						COST DIRECTE		51,59000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		7,73850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,32850**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 88	K5ZRV010	m2	Neteja dels espais i elements afectats per les feines a realitzar en espais interiors. Queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució dels treballs. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la DF)	**Rend.: 1,000**				**2,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	2,27000	2,27000
						COST DIRECTE		2,27000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,34050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,61050**
P- 89	K7C28A34	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**20,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
						Subtotal...	3,85400	3,85400
	Materials:							
	B7C28A30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	12,02000 =	12,62100	
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,46000 =	1,38000	
						Subtotal...	14,00100	14,00100
						COST DIRECTE		17,85500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,67825
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,53325**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 90	K7D2V511	u	Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.	Rend.: 1,000	1.439,08 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	6,000	/R x	27,19000 =	163,14000	
A012D000	h	Oficial 1a pintor	4,000	/R x	27,19000 =	108,76000	
A0137000	h	Ajudant col·locador	5,500	/R x	24,14000 =	132,77000	
A013D000	h	Ajudant pintor	2,500	/R x	24,14000 =	60,35000	
					Subtotal...	465,02000	465,02000
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7D2V001	u	Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.	1,000	x	786,35000 =	786,35000	
						Subtotal...	786,35000	786,35000
						COST DIRECTE		1.251,37000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		187,70550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.439,07550**
P- 91	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**				**9,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	27,19000 =	3,88817	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	22,70000 =	1,61170	
						Subtotal...	5,49987	5,49987
	Materials:							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000 =	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	127,62400 =	2,57800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,68174	2,68174
						COST DIRECTE		8,18161
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,22724
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,40885**
P- 92	K812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**				**14,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,253	/R x	27,19000 =	6,87907	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,127	/R x	22,70000 =	2,88290	
						Subtotal...	9,76197	9,76197
	Materials:							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000 =	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0235	x	127,62400 =	2,99916	
						Subtotal...	3,10290	3,10290
						COST DIRECTE		12,86487
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,92973
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,79460**
P- 93	K81R11A0	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura acrílica antihumitat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida	**Rend.: 1,000**				**11,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,024	/R x	24,14000 =	0,57936	
						Subtotal...	6,01736	6,01736
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B0121000	l	Lleixiu	0,010	x	0,19000 =	0,00190	
	B89ZRH00	kg	Pintura acrílica, antihumitat	0,450	x	5,86000 =	2,63700	
	B8ZA3210	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a superfícies d'obra, guix, formigó, etc.	0,150	x	10,67000 =	1,60050	
						Subtotal...	4,24094	4,24094
						COST DIRECTE		10,25830
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,53875

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,79704
P- 94	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.	Rend.: 1,000				31,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	27,19000 =	19,03300	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	24,14000 =	1,68980	
						Subtotal...	20,72280	20,72280
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000 =	3,54450	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000 =	3,18036	
						Subtotal...	6,72486	6,72486
						COST DIRECTE		27,44766
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,11715
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,56481
P- 95	K894V0M2	m2	Pintat de planxa d'acer galvanitzat amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat	Rend.: 1,000				32,86 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	27,19000 =	19,03300	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	24,14000 =	1,68980	
						Subtotal...	20,72280	20,72280
	Materials:							
	B89ZX000	kg	Pintura epoxi	0,255	x	14,66000 =	3,73830	
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,204	x	20,18000 =	4,11672	
						Subtotal...	7,85502	7,85502
						COST DIRECTE		28,57782
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,28667
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,86449
P- 96	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				5,28 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000 =	0,24140	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,96040	2,96040
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000 =	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	1,63282	1,63282
						COST DIRECTE		4,59322
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,68898
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,28220**
P- 97	K89BV0J0	m2	Rehabilitació reixes obertures. Treballs i materials a taller i a peu d'obra, per a la rehabilitació de les reixes existents. Inclou: Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades.	**Rend.: 1,000**				**30,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,130	/R x	27,19000 =	3,53470	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,120	/R x	27,62000 =	3,31440	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,350	/R x	24,14000 =	8,44900	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	24,23000 =	2,90760	
						Subtotal...	18,20570	18,20570
	Materials:							
	ED07V098	m2	Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades.	1,000	x	8,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	8,00000	8,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		26,20570
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,93086
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,13655**
P- 98	K89BV0J1	m2	Fregat d'òxid i pintures antigues i neteja d'elemets metal·lics	**Rend.: 1,000**				**6,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,060	/R x	27,19000 =	1,63140	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	24,14000 =	1,44840	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	5,34980	5,34980
						COST DIRECTE		5,34980
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,80247
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,15227**
P- 99	KV9F5B22	m	Pintat de perfil d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat	**Rend.: 1,000**				**5,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,14000 =	0,48280	
						Subtotal...	3,20180	3,20180
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	13,90000 =	0,56712	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	15,59000 =	0,79509	
						Subtotal...	1,36221	1,36221
						COST DIRECTE		4,56401
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,68460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,24861**
P- 100	KY03V001	u	Obertura de pas per passar instal·lacion en paret	**Rend.: 1,000**				**14,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	23,47000 =	12,90850	
						Subtotal...	12,90850	12,90850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		12,90850
DESPESES INDIRECTES	15,00%	1,93628
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,84478**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG62RFDX	u	Materials necessaris per a refer les instal·lacions.	0,00 €

PR.2. QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/02/23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1613R243	m	Repàs de perímetre de forat, per eliminació de finestra sobre paret de tancament d'obra, amb arestat i arrebossat de cantells i acabat ambdues cares amb el mateix acabat existent (enguixat, estucat ídem existent amb pasta vinílica, arrebossat, etc.) segons directrius de la Direcció Facultativa. S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat. (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P- 2	1B71ESC1	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical portàtil, amb una alçada total de 5m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 3 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració portàtil i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1: 13 unitats - Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil: 1 unitat - Secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud: 1 unitat - Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala: 1 unitat - Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil: 1 unitat - Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316: 2 unitats - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.498,22 €
P- 3	1B71ESC2	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 2m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 2 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració fixa i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport específic per a coberta metàl·lica tipus sandwitch amb reforç de fixació amb placa d'ancoratge de 360x180mm amb cargolaria d'acer inoxidable autoperforant: 4 unitats - Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable, per a fixació a perfil Z/Omega de fins a 4mm: 0,2 unitats Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. (SET-CENTS TRENTA-UN EUROS)	731,00 €
P- 4	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	46,24 €
P- 5	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P- 6	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	E44BV253	m2	Sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03 €
P- 8	E4ZWV333	u	Ancoratge metàl·lic a perfil existent per a reforç de fixació per llumeneres, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, de dimensions 100.100.5 mm., treballat a taller amb soldadura i col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, acabat amb una mà d'imprimació. (SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	16,92 €
P- 9	E535V825	m2	Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	73,27 €
P- 10	E561VK60	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat, perfil U superior i inferior i termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les. Inclou: Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 12 a 20mm de gruix, amb sistema de perfil reforçat d'alumini, segons necessitats per a paraments inclinats; junts i taps d'estanquitat, segons el cas; eines i mitjans auxiliars necessaris. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	88,42 €
P- 11	E5ZJV501	m	Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (CINQUANTA-SIS EUROS)	56,00 €
P- 12	E5ZJV502	m	Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	24,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	E5ZJV508	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,88 €
P- 14	E5ZJV510	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	26,93 €
P- 15	E5ZJV512	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,34 €
P- 16	E5ZJV514	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	24,32 €
P- 17	E5ZJV516	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	33,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	E5ZJV518	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	30,62 €
P- 19	E5ZJV777	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42 €
P- 20	E5ZJVI03	u	Embocadura per a connexió de canal de coberta a baixant existent mitjançant embocadura de planxa d'acer inoxidable de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre, Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 125 i 175 mm; Segellat del perímetre interior de l'embocadura amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), fixada amb adhesiu de cautxú sintètic, i perimetral exterior amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent; Part proporcional de col·locació i connexió, a canal i a tram de canonada de sanejament amb els accessoris necessaris per al correcte connexionat de la nova embocadura; Eines i mitjans auxiliars necessaris. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	68,57 €
P- 21	E652V111	m	Formació de calaix en cel ras, d'alçada 330 mm. i amplada 800 mm., conformat amb plaques de fibra-guix, tipus Fermacell o similar equivalent, format per estructura autoportant lliure normal en N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 50 mm d'amplària i canals de 50 mm d'amplària, 1 placa de 12,5 mm a les dues cares, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 40 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, col·locada fixada. Inclou col·locació de bandes acústiques perimetrals de neoprè, bandes d'estanquitat autoadhesives en racons i sobre juntes; tractament impermeabilitzant de les plaques i les juntes en zones humides amb els materials adequats segons sistema i especificacions del fabricant; aplicació de les imprimacions necessàries segons especificacions del fabricant, massillats i pulits de superfícies i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	38,75 €
P- 22	E844V402	m2	Cel ras registrable suspès, situat a qualsevol alçada, sistema ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per: ESTRUCTURA: perfileria vista T 24, amb base de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, prelacada color blanc, inclou perfils primaris i secundaris, suspesos d'element suport amb varetes i penjants; PANELLS: panells acústics autoportants de llana de roca, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc, amb cantell recte A24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W. Inclou perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. (SETANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	73,05 €
P- 23	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	E89FVBJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P- 25	E8KA6E43	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18 €
P- 26	E8KAV099	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats. (TRES-CENTS VINT EUROS)	320,00 €
P- 27	E9GZV524	m	Formació d'encaix en parament existent per ubicar nou bastiment de base, mitjançant tall amb serra de disc en paret i escopidor de prefabricat de formigó per encastament de nou premarc de fusteria per a la formació de subestructura de suport de la nova fusteria. (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P- 28	EAF1V222	u	Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria. (NOU-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	910,57 €
P- 29	EAN5V113	m	Subministre i col·locació de bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30X3 mm, fixat mecànicament amb una fixació mecànica o química, segons suport, M-12 cada 50 cm, com a màxim, i soldat als muntats de ferro de 80x80x4mm previstos per a fixació de fusteries acabat amb una mà d'imprimació. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	EAVUG420	m2	Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	81,67 €
P- 31	EAVZRAP0	u	Subministre i col·locació de motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat. (CENT CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	114,35 €
P- 32	EB71VA01	u	Subministrament i muntatge de punt d'ancoratge tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Només es poden utilitzar ancorats a la línia de vida com a punts anti pèndol. Composat pels següents elements: - Punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A: 1 unitat Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	306,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	EB71VL19	u	Subministrament i muntatge de línia de vida horitzontal tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Amb un traçat total de 27m, sense corbes, configurada per fins a 2 usuaris i composada pels següents elements: - Tub per emplomar finals de cable: 2 unitats - Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic, amb molla i indicador de sobrecàrrega: 1 unitat - Punt d'ancoratge final de 20kN de resistència, sense possibilitat de deformació permanent: 2 unitats - Punt d'ancoratge intermig orientable de 12kN de resistència, amb sistema d'absorció d'energia, sense deformació permanent, amb testimoni de sobrecàrrega de 4kN i reactivació manual: 2 unitats - Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats - Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistència de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat: 29m - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys. (VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	888,47 €
P- 34	ED14VA30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou colze inferior per evacuació de les aigües. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	38,86 €
P- 35	EG141531	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	128,25 €
P- 36	EG14V001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació. (MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.975,86 €
P- 37	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	16,51 €
P- 38	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,74 €
P- 39	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P- 41	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	15,85 €
P- 42	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P- 43	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P- 44	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3,56 €
P- 45	EG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P- 46	EG31V001	m	Desmuntatge d'instal·lació elèctrica existent en zones afectades per reforma. Inclou identificació, desconnexió i desmuntatge de línies que queden fora d'ús. (DOS MIL CENT UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2.101,05 €
P- 47	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	45,76 €
P- 48	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	46,36 €
P- 49	EG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	48,16 €
P- 50	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	195,28 €
P- 51	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	23,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	17,16 €
P- 53	EG62V122	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions afectades per les actuacions, estructura o tancaments de la zona de les obres que puguin interferir en la correcta execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar la instal·lació acabada adequadament i en funcionament. (SIS-CENTS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	600,30 €
P- 54	EG62V123	u	Partida destinada a les feines de desconnexió, neteja i aplec del material i posterior reconnexió amb mitjans mecànics i/o manuals, dels elements que formen part dels sistemes de telecomunicacions. Elements: - Antena. Inclou: Desconnexió respecte de la instal·lació existent; aplec del material per a la seva posterior reconnexió; transport interior de l'obra; protecció de les línies de servei de l'element. Reconnexió a la instal·lació existent; verificació de funcionament i posada en marxa; reposició de suports; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	240,12 €
P- 55	EG62V144	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions (electricitat, enllumenat, dades, etc) existents a la zona de les obres que pugin interferir en la correcte execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar les instal·lacions acabades correcte-adequadament i en funcionament. (NOU-CENTS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	900,45 €
P- 56	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	61,31 €
P- 57	EH22V002	u	Desmuntatge de llumenera de superficie existent (TRENTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	30,02 €
P- 58	EH22V005	u	Panell led modular marca Celler mod. Led Next Ugr<19, 120x30cm, 36W, 4.000K, IP40, no regulable, amb marc perimetral Easyfit o equivalent per anar en superficie. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	184,76 €
P- 59	EH22V006	u	Projector led marca Celer mod. Ledext Slim 30Wts o equivalent amb reixa de protecció, en superficie color blanc de llum 4.000K amb suport per muntatge a sostre. Inclou subministrament i muntatge de protecció de focus amb gàbia tancada de malla electrosoldada 50.50.4 amb ungles de fixació per ancoratges mides aproximades 300x200x200mm imprimades i pintades a pistola. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	167,19 €
P- 60	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	98,99 €
P- 61	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	122,10 €
P- 62	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	144,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	EHB5V001	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat amb visera deflectora per sobre pisarra amb grau de protecció IP65, muntada superficialment (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	239,18 €
P- 64	EHB5Z003	u	Llumenera estanca Celer Ledblock C3 o equivalent amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 5300 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I i grau de protecció IP65, muntada superficialment (NORANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	95,06 €
P- 65	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	108,70 €
P- 66	EP73V001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	32,32 €
P- 67	EP73V002	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €
P- 68	EV1GR7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%). (CENT UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	101,03 €
P- 69	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,74 €
P- 70	K151V1K1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb tela de lona de polietilè per a proteccions d'aigües plujanes una vegada desmuntada la coberta existent, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la lona, fixada amb fleix i tacs d'expansió. Inclou cordes, tensor, ancoratges i el muntatge desmuntatge tantes vegades com sigui necessari segons les previsions de meteorologia o per demanda per la direcció facultativa. Tot el materials haurà d'estar a l'obra abans del començament del desmuntatge. (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P- 71	K214VAB1	m2	Enderroc d'entramat de perfils metàl·lics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P- 72	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P- 73	K2153L01	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P- 74	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 75	K215V701	m2	Arrencada de xapa metàl·lica de coberta, inclou l'enderroc de capa d'aïllament d'escuma de poliruetà adherida a la xapa metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 76	K215VJ71	m	Arrencada de minvell amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 77	K215VV01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P- 78	K218V610	m2	Enderroc de cel ras, inclou tall de peces existents, a qualsevol alçada, sense malmetre els elements constructius que les subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P- 79	K218V911	m	Arrencada de coronament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €
P- 80	K218VJ11	m2	Enderroc d'aïllament de feltre de llana mineral de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P- 81	K21AV011	m2	Arrencada de fulles i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, deixant el perímetre d'obra en correctes condicions per a rebre la nova solució constructiva, inclou la recuperació de volums i parts malmeses. (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €
P- 82	K21BV001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals, aplec de material per a la seva reutilització i transport fins a taller per a la restauració de la reixa i elements annexes (ancoratges, etc.). (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P- 83	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 84	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65 €
P- 85	K21ZV760	u	Enderroc de parament d'obra ceràmica de 60 x 30 cm. i 15 cm. de gruix, per possibilitar la col·locació de nova canal de coberta. Inclou tall en paret d'obra ceràmica, enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior reconstrucció de parts malmeses, refinat i regularitzat de les superficies amb acabat exterior arrebossat i pintat. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	124,23 €
P- 86	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €
P- 87	K5ZFV000	u	Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	59,33 €
P- 88	K5ZRV010	m2	Neteja dels espais i elements afectats per les feines a realitzar en espais interiors. Queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució dels treballs. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la DF) (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P- 89	K7C28A34	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	20,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	K7D2V511	u	Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.439,08 €
P- 91	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P- 92	K812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P- 93	K81R11A0	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura acrílica antihumitat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80 €
P- 94	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56 €
P- 95	K894V0M2	m2	Pintat de planxa d'acer galvanitzat amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	32,86 €
P- 96	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P- 97	K89BV0J0	m2	Rehabilitació reixes obertures. Treballs i materials a taller i a peu d'obra, per a la rehabilitació de les reixes existents. Inclou: Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades. (TRENTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	30,14 €
P- 98	K89BV0J1	m2	Fregat d'òxid i pintures antigues i neteja d'elemets metal·lics (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 99	KV9F5B22	m	Pintat de perfil d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

P- 100	KY03V001	u	Obertura de pas per passar instal·lacion en paret (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,84 €

PR.3. QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1613R243	m	Repàs de perímetre de forat, per eliminació de finestra sobre paret de tancament d'obra, amb arestat i arrebossat de cantells i acabat ambdues cares amb el mateix acabat existent (enguixat, estucat ídem existent amb pasta vinílica, arrebossat, etc.) segons directrius de la Direcció Facultativa. S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.	**6,82 €**
			Altres conceptes	6,82 €
P- 2	1B71ESC1	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical portàtil, amb una alçada total de 5m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 3 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració portàtil i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1: 13 unitats - Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil: 1 unitat - Secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud: 1 unitat - Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala: 1 unitat - Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil: 1 unitat - Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316: 2 unitats - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.	**1.498,22 €**
			Altres conceptes	1.498,22 €
P- 3	1B71ESC2	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 2m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 2 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració fixa i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport específic per a coberta metàl·lica tipus sandwitch amb reforç de fixació amb placa d'ancoratge de 360x180mm amb cargolaria d'acer inoxidable autoperforant: 4 unitats - Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable, per a fixació a perfil Z/Omega de fins a 4mm: 0,2 unitats Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici.	**731,00 €**
			Altres conceptes	731,00 €
P- 4	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**46,24 €**
			Altres conceptes	46,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 5	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,00 €**
	B2RA63G0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000 €
			Altres conceptes	3,00 €
P- 6	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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	**3,12 €**
	B44Z50BA		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,92000 €
			Altres conceptes	1,20 €
P- 7	E44BV253	m2	Sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**31,03 €**
	B44ZV111		Perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	6,45000 €
			Altres conceptes	24,58 €
P- 8	E4ZWV333	u	Ancoratge metàl·lic a perfil existent per a reforç de fixació per llumeneres, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, de dimensions 100.100.5 mm., treballat a taller amb soldadura i col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, acabat amb una mà d'imprimació.	**16,92 €**
	B0A62H90		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,14000 €
	B44Z50B6		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,73180 €
			Altres conceptes	11,05 €
P- 9	E535V825	m2	Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**73,27 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,36000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	71,91 €
P- 10	E561VK60	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat, perfil U superior i inferior i termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les. Inclou: Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 12 a 20mm de gruix, amb sistema de perfil reforçat d'alumini, segons necessitats per a paraments inclinats; junts i taps d'estanquitat, segons el cas; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**88,42 €**
	B0CAVK60		Placa de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues caresi tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les.	15,92000 €
	B56Z0007		Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000 €
			Altres conceptes	52,90 €
P- 11	E5ZJV501	m	Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**56,00 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
			Altres conceptes	54,98 €
P- 12	E5ZJV502	m	Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**24,61 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
			Altres conceptes	23,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	E5ZJV508	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**29,88 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J500W0		Escuma de poliuretà en aerosol	0,36495 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000 €
	B7JZUIF6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	3,28000 €
			Altres conceptes	19,90 €
P- 14	E5ZJV510	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**26,93 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J500W0		Escuma de poliuretà en aerosol	0,36495 €
	B7J5V989		Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,47500 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000 €
	B7JZUIF6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	1,64000 €
	BA0CV510		Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	10,01000 €
			Altres conceptes	10,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	E5ZJV512	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**29,34 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J5V989		Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,23750 €
	BA0CV512		Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	17,01000 €
			Altres conceptes	11,07 €
P- 16	E5ZJV514	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**24,32 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J500W0		Escuma de poliuretà en aerosol	0,36495 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000 €
	B7JZUIF6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	1,64000 €
	BA0CV514		Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	8,22000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,42 €
P- 17	E5ZJV516	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**33,65 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J500W0		Escuma de poliuretà en aerosol	0,36495 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000 €
	B7JZUIF6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	3,28000 €
	BA0CV516		Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	12,03000 €
			Altres conceptes	11,64 €
P- 18	E5ZJV518	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**30,62 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J500W0		Escuma de poliuretà en aerosol	0,36495 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	5,32000 €
	B7JZUIF6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa de neoprè encunyat	3,28000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BA0CV518		Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	9,39000 €
			Altres conceptes	11,25 €
P- 19	E5ZJV777	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	**8,42 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B7J500W0		Escuma de poliuretà en aerosol	0,36495 €
	BA0CV777		Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.	2,31000 €
			Altres conceptes	4,73 €
P- 20	E5ZJVI03	u	Embocadura per a connexió de canal de coberta a baixant existent mitjançant embocadura de planxa d'acer inoxidable de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre, Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 125 i 175 mm; Segellat del perímetre interior de l'embocadura amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), fixada amb adhesiu de cautxú sintètic, i perimetral exterior amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent; Part proporcional de col·locació i connexió, a canal i a tram de canonada de sanejament amb els accessoris necessaris per al correcte connexionat de la nova embocadura; Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**68,57 €**
	B5ZHV001		Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 60 i 120 mm	15,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B5ZJVI04		Embocadura de planxa d'acer de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre.	27,25000 €
	B7J5V989		Segellador/Adhesiu multiusos monocomponent de poliuretà, SIKAFLEX-11 FC, de SIKA o equivalent.	0,28500 €
	E7Z5UI01		Segellat interior d'embocadura de baixant o pas, vertical o horitzontal i de fins a Ø175mm, amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) fixada amb adhesiu de cautxú sintètic. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.	0,99274 €
			Altres conceptes	25,04 €
P- 21	E652V111	m	Formació de calaix en cel ras, d'alçada 330 mm. i amplada 800 mm., conformat amb plaques de fibra-guix, tipus Fermacell o similar equivalent, format per estructura autoportant lliure normal en N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 50 mm d'amplària i canals de 50 mm d'amplària, 1 placa de 12,5 mm a les dues cares, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 40 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, col·locada fixada. Inclou col·locació de bandes acústiques perimetrals de neoprè, bandes d'estanquitat autoadhesives en racons i sobre juntes; tractament impermeabilitzant de les plaques i les juntes en zones humides amb els materials adequats segons sistema i especificacions del fabricant; aplicació de les imprimacions necessàries segons especificacions del fabricant, massillats i pulits de superfícies i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida.	**38,75 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,96100 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,45750 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000 €
	B0CCZT12		Placa de fibra-guix tipus Fermacell o similar equivalent, de 12,5 mm de gruix	5,00000 €
	B6B1ZC75		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 75 mm d'amplària	2,65335 €
	B6B1ZM75		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 75 mm d'amplària	9,78600 €
	B6BZ1A20		Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,61680 €
	B7C9P8K0		Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	1,90500 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
			Altres conceptes	11,12 €
P- 22	E844V402	m2	Cel ras registrable suspès, situat a qualsevol alçada, sistema ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per: ESTRUCTURA: perfileria vista T 24, amb base de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, prelacada color blanc, inclou perfils primaris i secundaris, suspesos d'element suport amb varetes i penjants; PANELLS: panells acústics autoportants de llana de roca, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc, amb cantell recte A24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W. Inclou perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	**73,05 €**
	B844V500		Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, de resistència tèrmica 1,25 m²K/W, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc amb cantell recte A24 per a perfileria vista T 24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W.	44,80500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B84ZV520		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions.	3,04880 €
			Altres conceptes	25,20 €
P- 23	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,22 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica per a exteriors	2,45106 €
			Altres conceptes	3,77 €
P- 24	E89FVBJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat	**9,21 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,85068 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	1,19264 €
			Altres conceptes	7,17 €
P- 25	E8KA6E43	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**22,18 €**
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,12078 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,45075 €
	B8KA6E42		Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	11,02000 €
			Altres conceptes	9,59 €
P- 26	E8KAV099	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats.	**320,00 €**
			Altres conceptes	320,00 €
P- 27	E9GZV524	m	Formació d'encaix en parament existent per ubicar nou bastiment de base, mitjançant tall amb serra de disc en paret i escopidor de prefabricat de formigó per encastament de nou premarc de fusteria per a la formació de subestructura de suport de la nova fusteria.	**7,34 €**
			Altres conceptes	7,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	EAF1V222	u	Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria.	**910,57 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3V222		Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria.	756,93600 €
			Altres conceptes	146,08 €
P- 29	EAN5V113	m	Subministre i col·locació de bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30X3 mm, fixat mecànicament amb una fixació mecànica o química, segons suport, M-12 cada 50 cm, com a màxim, i soldat als muntats de ferro de 80x80x4mm previstos per a fixació de fusteries acabat amb una mà d'imprimació.	**13,14 €**
			Altres conceptes	13,14 €
P- 30	EAVUG420	m2	Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	**81,67 €**
	BAVUG420		Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	58,09000 €
			Altres conceptes	23,58 €
P- 31	EAVZRAP0	u	Subministre i col·locació de motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat.	**114,35 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	114,35 €
P- 32	EB71VA01	u	Subministrament i muntatge de punt d'ancoratge tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Només es poden utilitzar ancorats a la línia de vida com a punts anti pèndol. Composat pels següents elements: - Punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A: 1 unitat Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys. Altres conceptes	**306,64 €** 306,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	EB71VL19	u	Subministrament i muntatge de línia de vida horitzontal tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Amb un traçat total de 27m, sense corbes, configurada per fins a 2 usuaris i composada pels següents elements: - Tub per emplomar finals de cable: 2 unitats - Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic, amb molla i indicador de sobrecàrrega: 1 unitat - Punt d'ancoratge final de 20kN de resistència, sense possibilitat de deformació permanent: 2 unitats - Punt d'ancoratge intermig orientable de 12kN de resistència, amb sistema d'absorció d'energia, sense deformació permanent, amb testimoni de sobrecàrrega de 4kN i reactivació manual: 2 unitats - Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats - Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistència de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat: 29m - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys. Altres conceptes	**888,47 €** 888,47 €
P- 34	ED14VA30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou colze inferior per evacuació de les aigües.	**38,86 €**
	BD14VA30		Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	6,17400 €
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500 €
	BDW4VA30		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	2,98980 €
	BDY4VA30		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	0,81000 €
			Altres conceptes	24,70 €
P- 35	EG141531	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment	**128,25 €**
	BG141531		Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a muntar superficialment	101,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	27,17 €
P- 36	EG14V001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació.	**1.975,86 €**
			Altres conceptes	1.975,86 €
P- 37	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**16,51 €**
	BG151512		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
			Altres conceptes	14,20 €
P- 38	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**28,74 €**
	BG151D12		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	7,01000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
			Altres conceptes	21,41 €
P- 39	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**7,32 €**
	BG21H810		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,80460 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,37 €
P- 40	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**9,22 €**
	BG21H910		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,34480 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,73 €
P- 41	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**15,85 €**
	BG21HB10		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,88340 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	4,82 €
P- 42	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,36 €**
	BG22H810		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,12200 €
			Altres conceptes	1,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,01 €**
	BG315320		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,83600 €
			Altres conceptes	1,17 €
P- 44	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,56 €**
	BG315330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,31540 €
			Altres conceptes	1,24 €
P- 45	EG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**7,40 €**
	BG315350		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,34520 €
			Altres conceptes	3,05 €
P- 46	EG31V001	m	Desmuntatge d'instal·lació elèctrica existent en zones afectades per reforma. Inclou identificació, desconnexió i desmuntatge de línies que queden fora d'ús.	**2.101,05 €**
			Altres conceptes	2.101,05 €
P- 47	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**45,76 €**
	BG415D99		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,90000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	16,41 €
P- 48	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**46,36 €**
	BG415D9B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,42000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	16,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	EG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**48,16 €**
	BG415D9D		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,99000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	16,72 €
P- 50	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**195,28 €**
	BG426B9H		Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	154,74000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	40,13 €
P- 51	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**23,39 €**
	BG62D1DK		Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	11,30000 €
	BGW62000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	11,68 €
P- 52	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**17,16 €**
	BG62DG9K		Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	5,89000 €
	BGW62000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	10,86 €
P- 53	EG62V122	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions afectades per les actuacions, estructura o tancaments de la zona de les obres que puguin interferir en la correcta execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar la instal·lació acabada adequadament i en funcionament.	**600,30 €**
			Altres conceptes	600,30 €
P- 54	EG62V123	u	Partida destinada a les feines de desconnexió, neteja i aplec del material i posterior reconnexió amb mitjans mecànics i/o manuals, dels elements que formen part dels sistemes de telecomunicacions. Elements: - Antena. Inclou: Desconnexió respecte de la instal·lació existent; aplec del material per a la seva posterior reconnexió; transport interior de l'obra; protecció de les línies de servei de l'element. Reconnexió a la instal·lació existent; verificació de funcionament i posada en marxa; reposició de suports; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**240,12 €**
			Altres conceptes	240,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	EG62V144	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions (electricitat, enllumenat, dades, etc) existents a la zona de les obres que pugin interferir en la correcte execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar les instal·lacions acabades correcte-adequadament i en funcionament.	**900,45 €**
			Altres conceptes	900,45 €
P- 56	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat	**61,31 €**
	BG731183		Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, per a encastar	45,33000 €
			Altres conceptes	15,98 €
P- 57	EH22V002	u	Desmuntatge de llumenera de superficie existent	**30,02 €**
			Altres conceptes	30,02 €
P- 58	EH22V005	u	Panell led modular marca Celler mod. Led Next Ugr<19, 120x30cm, 36W, 4.000K, IP40, no regulable, amb marc perimetral Easyfit o equivalent per anar en superficie.	**184,76 €**
	BH22Z002		Accessori pack de 4 molles panell led	14,00000 €
	BH22Z005		Llumenera Led Next Ugr<19 de 120x30cm 36Wts 4.000K	84,00000 €
	BH22Z006		Marc perimetral Easyfit per muntatge en superficie	47,00000 €
			Altres conceptes	39,76 €
P- 59	EH22V006	u	Projector led marca Celer mod. Ledext Slim 30Wts o equivalent amb reixa de protecció, en superficie color blanc de llum 4.000K amb suport per muntatge a sostre. Inclou subministrament i muntatge de protecció de focus amb gàbia tancada de malla electrosoldada 50.50.4 amb ungles de fixació per ancoratges mides aproximades 300x200x200mm imprimades i pintades a pistola.	**167,19 €**
	BH22Z010		Projector led Celer Ledext Slim 30W., 4.000K.	36,00000 €
	BH22Z011		Suport de muntatge	18,00000 €
	BH22Z012		Gàbia protecció de 50.50.4 de 300x200x200mm aprox.	70,50000 €
			Altres conceptes	42,69 €
P- 60	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**98,99 €**
	BH61RH6A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	66,50000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000 €
			Altres conceptes	28,57 €
P- 61	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**122,10 €**
	BH61RH9A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	86,59000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	31,59 €
P- 62	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**144,07 €**
	BH61RC9A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000 €
			Altres conceptes	34,45 €
P- 63	EHB5V001	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat amb visera deflectora per sobre pisarra amb grau de protecció IP65, muntada superficialment	**239,18 €**
	BHB5V001		Llumenera estanca 57Wts	142,32000 €
	BHV5V002		Visera deflectora sobre pisarra	50,00000 €
			Altres conceptes	46,86 €
P- 64	EHB5Z003	u	Llumenera estanca Celer Ledblock C3 o equivalent amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 5300 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I i grau de protecció IP65, muntada superficialment	**95,06 €**
	BHB5Z002		Element de suspensió o subjecció	12,00000 €
	BHB5Z004		Llumenera Celer Ledblock IP66 de 36W	55,00000 €
			Altres conceptes	28,06 €
P- 65	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**108,70 €**
	BHT1B010		Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,08000 €
			Altres conceptes	24,62 €
P- 66	EP73V001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**32,32 €**
			Altres conceptes	32,32 €
P- 67	EP73V002	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**45,29 €**
	BP7351D3		Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	11,28000 €
			Altres conceptes	34,01 €
P- 68	EV1GR7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%).	**101,03 €**
			Altres conceptes	101,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 69	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,74 €**
	B0DZDZ40		Fleix, per a seguretat i salut	0,04600 €
	B1Z09F90		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,59400 €
	B1Z11215		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	0,22800 €
			Altres conceptes	5,87 €
P- 70	K151V1K1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb tela de lona de polietilè per a proteccions d'aigües plujanes una vegada desmuntada la coberta existent, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la lona, fixada amb fleix i tacs d'expansió. Inclou cordes, tensor, ancoratges i el muntatge desmuntatge tantes vegades com sigui necessari segons les previsions de meteorologia o per demanda per la direcció facultativa. Tot el materials haurà d'estar a l'obra abans del començament del desmuntatge.	**2,78 €**
	B0A62F90		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,66000 €
	B0DZ4000		Fleix	0,04600 €
			Altres conceptes	2,07 €
P- 71	K214VAB1	m2	Enderroc d'entramat de perfils metàl·lics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,21 €**
			Altres conceptes	9,21 €
P- 72	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,70 €**
			Altres conceptes	1,70 €
P- 73	K2153L01	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,96 €**
			Altres conceptes	1,96 €
P- 74	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,92 €**
			Altres conceptes	3,92 €
P- 75	K215V701	m2	Arrencada de xapa metàl·lica de coberta, inclou l'enderroc de capa d'aïllament d'escuma de poliruetà adherida a la xapa metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,18 €**
			Altres conceptes	4,18 €
P- 76	K215VJ71	m	Arrencada de minvell amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,92 €**
			Altres conceptes	3,92 €
P- 77	K215VV01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,83 €**
			Altres conceptes	7,83 €
P- 78	K218V610	m2	Enderroc de cel ras, inclou tall de peces existents, a qualsevol alçada, sense malmetre els elements constructius que les subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,83 €**
			Altres conceptes	7,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	K218V911	m	Arrencada de coronament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,70 €**
			Altres conceptes	4,70 €
P- 80	K218VJ11	m2	Enderroc d'aïllament de feltre de llana mineral de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**2,61 €**
			Altres conceptes	2,61 €
P- 81	K21AV011	m2	Arrencada de fulles i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, deixant el perímetre d'obra en correctes condicions per a rebre la nova solució constructiva, inclou la recuperació de volums i parts malmeses.	**10,44 €**
			Altres conceptes	10,44 €
P- 82	K21BV001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals, aplec de material per a la seva reutilització i transport fins a taller per a la restauració de la reixa i elements annexes (ancoratges, etc.).	**8,08 €**
			Altres conceptes	8,08 €
P- 83	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**3,92 €**
			Altres conceptes	3,92 €
P- 84	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,65 €**
			Altres conceptes	3,65 €
P- 85	K21ZV760	u	Enderroc de parament d'obra ceràmica de 60 x 30 cm. i 15 cm. de gruix, per possibilitar la col·locació de nova canal de coberta. Inclou tall en paret d'obra ceràmica, enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior reconstrucció de parts malmeses, refinat i regularitzat de les superficies amb acabat exterior arrebossat i pintat.	**124,23 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica per a exteriors	2,45106 €
			Altres conceptes	121,78 €
P- 86	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**11,37 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000 €
			Altres conceptes	7,10 €
P- 87	K5ZFV000	u	Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	**59,33 €**
	B5ZFV050		Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball.	25,47000 €
			Altres conceptes	33,86 €
P- 88	K5ZRV010	m2	Neteja dels espais i elements afectats per les feines a realitzar en espais interiors. Queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució dels treballs. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la DF)	**2,61 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,61 €
P- 89	K7C28A34	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques	**20,53 €**
	B7C28A30		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	12,62100 €
	B7CZ1A00		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	1,38000 €
			Altres conceptes	6,53 €
P- 90	K7D2V511	u	Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.	**1.439,08 €**
	B7D2V001		Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa.	786,35000 €
			Altres conceptes	652,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**9,41 €**
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374 €
			Altres conceptes	9,31 €
P- 92	K812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**14,79 €**
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374 €
			Altres conceptes	14,69 €
P- 93	K81R11A0	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura acrílica antihumitat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida	**11,80 €**
	B0111000		Aigua	0,00154 €
	B0121000		Lleixiu	0,00190 €
	B89ZRH00		Pintura acrílica, antihumitat	2,63700 €
	B8ZA3210		Protector químic insecticida-fungicida per a superfícies d'obra, guix, formigó, etc.	1,60050 €
			Altres conceptes	7,56 €
P- 94	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.	**31,56 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	3,54450 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	3,18036 €
			Altres conceptes	24,84 €
P- 95	K894V0M2	m2	Pintat de planxa d'acer galvanitzat amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat	**32,86 €**
	B89ZX000		Pintura epoxi	3,73830 €
	B8ZAN000		Imprimació epoxi	4,11672 €
			Altres conceptes	25,00 €
P- 96	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,28 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	0,96268 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	3,65 €
P- 97	K89BV0J0	m2	Rehabilitació reixes obertures. Treballs i materials a taller i a peu d'obra, per a la rehabilitació de les reixes existents. Inclou: Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades.	**30,14 €**
			Altres conceptes	30,14 €
P- 98	K89BV0J1	m2	Fregat d'òxid i pintures antigues i neteja d'elemets metal·lics	**6,15 €**
			Altres conceptes	6,15 €
P- 99	KV9F5B22	m	Pintat de perfil d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat	**5,25 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,56712 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	0,79509 €
			Altres conceptes	3,89 €
P- 100	KY03V001	u	Obertura de pas per passar instal·lacion en paret	**14,84 €**
			Altres conceptes	14,84 €

PR.4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 06/02/23

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K151V1K1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb tela de lona de polietilè per a proteccions d'aigües plujanes una vegada desmuntada la coberta existent, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la lona, fixada amb fleix i tacs d'expansió. Inclou cordes, tensor, ancoratges i el muntatge desmuntatge tantes vegades com sigui necessari segons les previsions de meteorologia o per demanda per la direcció facultativa. Tot el materials haurà d'estar a l'obra abans del començament del desmuntatge. (P - 70)	2,78	776,100	2.157,56
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	6,74	776,100	5.230,91
3	K5ZRV010	m2	Neteja dels espais i elements afectats per les feines a realitzar en espais interiors. Queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució dels treballs. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la DF) (P - 88)	2,61	159,000	414,99
4	EG62V122	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions afectades per les actuacions, estructura o tancaments de la zona de les obres que puguin interferir en la correcta execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar la instal·lació acabada adequadament i en funcionament. (P - 53)	600,30	1,000	600,30
5	EG62V123	u	Partida destinada a les feines de desconnexió, neteja i aplec del material i posterior reconnexió amb mitjans mecànics i/o manuals, dels elements que formen part dels sistemes de telecomunicacions. Elements: - Antena. Inclou: Desconnexió respecte de la instal·lació existent; aplec del material per a la seva posterior reconnexió; transport interior de l'obra; protecció de les línies de servei de l'element. Reconnexió a la instal·lació existent; verificació de funcionament i posada en marxa; reposició de suports; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 54)	240,12	1,000	240,12
6	EG62V144	u	Desmuntatge i muntatge de totes les instal·lacions (electricitat, enllumenat, dades, etc) existents a la zona de les obres que pugin interferir en la correcte execució de les obres. S'inclou la restitució de qualsevol element necessari i/o trencat, així com qualsevol altre treball o material per deixar les instal·lacions acabades correcte-adequadament i en funcionament. (P - 55)	900,45	1,000	900,45
7	EG31V001	m	Desmuntatge d'instal·lació elèctrica existent en zones afectades per reforma. Inclou identificació, desconnexió i desmuntatge de línies que queden fora d'ús. (P - 46)	2.101,05	1,000	2.101,05
TOTAL	TITOL 3		01.00.01			**11.645,38**

PRESSUPOST

CAPÍTOL 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2153K01	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 72)	1,70	61,500	104,55
2	K2153P01	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 74)	3,92	81,000	317,52
3	K2153L01	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 73)	1,96	5,000	9,80
4	K215VV01	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 77)	7,83	81,000	634,23
5	K218V911	m	Arrencada de coronament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 79)	4,70	51,300	241,11
6	K215VJ71	m	Arrencada de minvell amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 76)	3,92	126,100	494,31
7	K215V701	m2	Arrencada de xapa metàl·lica de coberta, inclou l'enderroc de capa d'aïllament d'escuma de poliruetà adherida a la xapa metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 75)	4,18	1.343,100	5.614,16
8	K214VAB1	m2	Enderroc d'entramat de perfils metàl·lics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	9,21	567,000	5.222,07
9	K218VJ11	m2	Enderroc d'aïllament de feltre de llana mineral de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 80)	2,61	567,000	1.479,87
10	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 84)	3,65	18,600	67,89
11	K21ZV760	u	Enderroc de parament d'obra ceràmica de 60 x 30 cm. i 15 cm. de gruix, per possibilitar la col·locació de nova canal de coberta. Inclou tall en paret d'obra ceràmica, enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior reconstrucció de parts malmeses, refinat i regularitzat de les superficies amb acabat exterior arrebossat i pintat. (P - 85)	124,23	14,000	1.739,22
12	K21AV011	m2	Arrencada de fulles i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, deixant el perímetre d'obra en correctes condicions per a rebre la nova solució constructiva, inclou la recuperació de volums i parts malmeses. (P - 81)	10,44	72,000	751,68
13	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 83)	3,92	72,000	282,24
14	K21BV001	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals, aplec de material per a la seva reutilització i transport fins a taller per a la restauració de la reixa i elements annexes (ancoratges, etc.). (P - 82)	8,08	14,400	116,35
15	EH22V002	u	Desmuntatge de llumenera de superficie existent (P - 57)	30,02	52,000	1.561,04
16	K218V610	m2	Enderroc de cel ras, inclou tall de peces existents, a qualsevol alçada, sense malmetre els elements constructius que les subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 78)	7,83	432,000	3.382,56
TOTAL	TITOL 3		01.00.02			**22.018,60**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 01 SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 01 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K89BV0J1	m2	Fregat d'òxid i pintures antigues i neteja d'elemets metal·lics (P - 98)	6,15	159,290	979,63
2	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. (P - 94)	31,56	162,840	5.139,23
3	K7D2V511	u	Ignifugat d'encavallada metàl·lica mitjançant sistema mixt de projecció de llana de roca i pintura intumescent. Inclou: ZONA AULES: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis als dos costats de l'encavallada. El revestiment es realitzarà de forma autoportant mitjançant la col·locació prèvia de malla tipus nervometal per projectar posteriorment amb llana de roca. L'acabat del revestiment serà rugós i de color gris, amb el gruix necessari segons assaig de producte per certificar un EI-30. - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. ZONA PASSADÍS: - Subministre i projectat de revestiment contraincendis del perfil inferior de l'encavallada. Pintat ignífug de perfil d'acer amb una capa de imprimació anticorrosiva per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix segons recomanació del fabricant per certificar un R-30. Inclou aplicació de capa d'esmalt sintètic per a la protecció de la pintura intumescent. El sistema de pintures s'aplicarà amb màquina de pulverització tipus airless, per assegurar un bon acabat de la mateixa. (P - 90)	1.439,08	14,000	20.147,12
4	K7C28A34	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 89)	20,53	61,500	1.262,60
5	E898D240	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 - 23)	6,22	150,000	933,00
6	E535V825	m2	Coberta de plaques sandwitx industrialitzat, tipus DELFOS 1150 PIR (B,s2-d0) de EUROPERFIL o equivalent, amb marcatge CE, de 60 mm de gruix i ample 1150, formada per xapa exterior grecada de 0,6 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant); aïllament intermedi de 60 mm de gruix amb nucli de Poliisocianurat PIR, sense CFC´s; xapa interior de 0,5 mm de gruix d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i prelacat en revestiment de Europerfil Esmeralda Basic (EB.C1.01) o equivalent, en color Blanc 880 estàndard (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, tot segons detalls de projecte i singularitats de l'obra. Inclou: element de regularització per al correcte contacte amb la corretja existent i planeitat del conjunt; tot	73,27	691,100	50.636,90

PRESSUPOST

			segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles (succió, etc.). Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (P - 9)			
7	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 - 6)	3,12	858,215	2.677,63
8	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 86)	11,37	110,000	1.250,70
9	E5ZJV501	m	Canal de recollida d'aigües de planxa plegada d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1,2mm de gruix i amb un desenvolupament de 120cm, amb 7 plecs, col.locat amb fixacions mecàniques a pletines garantint una pendent mínima dels canalons de l'1 %. Inclou perfils de suport elaborats amb platines plegades d'acer galvanitzat 40.6mm amb acabat lacat i fixacions mecàniques a les corretges de la vessant. Inclou tots els treballs i materials per a deixar la canal totalment acabada i en funcionament (tapes de final de canal, tapes i remats en junta de dilatació, embocadures per a baixants, mecanitzats per a sobreixidos o altres treballs i materials que puguin ser necessaris), formació de continuitats de canal en juntes a testa amb platina de transició i segellat. S'inclou xapa del mateix material de la canal per a la unió entre el pla vertical de la canal i les tapetes de les juntes entre panells, segellats amb massilles butíliques adhesives, tractaments de juntes amb BUTILBAND o equivalent, per tal de garantir l'estanqueitat del conjunt de la canal i elements anexes. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (P - 11)	56,00	81,000	4.536,00
10	K894V0M2	m2	Pintat de planxa d'acer galvanitzat amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat (P - 95)	32,86	97,200	3.193,99
11	E5ZJVI03	u	Embocadura per a connexió de canal de coberta a baixant existent mitjançant embocadura de planxa d'acer inoxidable de 3,85 mm de gruix i de 300 mm de longitud, on 150 mm presenten una secció cònica amb mides 175 mm el diàmetre superior i 100 mm el diàmetre inferior, i els 150 mm restants presenten una secció cilíndrica de 100 mm de diàmetre. Inclou: Platina superior de 225 mm de diàmetre, Morrió d'acer inoxidable per a tubs amb diàmetre entre 125 i 175 mm; Segellat del perímetre interior de l'embocadura amb membrana amb una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), fixada amb adhesiu de cautxú sintètic, i perimetral exterior amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent; Part proporcional de col·locació i connexió, a canal i a tram de canonada de sanejament amb els accessoris necessaris per al correcte connexionat de la nova embocadura; Eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 20)	68,57	14,000	959,98
12	ED14VA30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou colze inferior per evacuació de les aigües. (P - 34)	38,86	43,400	1.686,52
13	K5ZFV000	u	Sobreixidor/gàrgola integrat a la canal de recollida d'aigües, elaborat a taller i col.locat a obra, elaborat amb planxa d'acer galvanitzat plegada i acabat lacat, de 2mm de gruix, rectangular de dimensions 150 x 70 mm i 80 mm de longitud amb trencaaigues, fixada mecànicament a la canal i segellada amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació	59,33	15,000	889,95

PRESSUPOST

			de material fins al punt de treball. (P - 87)			
14	E5ZJV508	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de carener, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 13)	29,88	61,500	1.837,62
15	E5ZJV510	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació de minvell, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada i segellat i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 14)	26,93	17,100	460,50
16	E5ZJV512	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 5 plecs, per a formació d'aiguafons, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 15)	29,34	10,000	293,40
17	E5ZJV514	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació d'extrem de ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els	24,32	81,000	1.969,92

PRESSUPOST

			faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 16)			
18	E5ZJV516	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 6 plecs, per a formació de coronament, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 17)	33,65	51,300	1.726,25
19	E5ZJV518	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 75cm de desenvolupament com a màxim, amb 4 plecs, per a formació de remat entre panell de xapa i panell de policarbonat, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 18)	30,62	123,000	3.766,26
20	E5ZJV777	m	Remat de planxa plegada amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 1mm de gruix, 10cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de protecció de cantell del panell sandwitx (nucli de Poliisocianurat PIR), col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques, amb perfils d'estanquitat de neoprè encunyats segons geometria de la xapa nervada. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. Inclou: Solapaments; reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 19)	8,42	179,000	1.507,18
21	E5ZJV502	m	Remat de planxa plegada (perforada diàmetre 8mm.) amb base d'acer galvanitzat o Z-Al-Mg i Pre-lacat en revestiment de Europerfil Diamante Optim+ (DO+.C6.01) o equivalent, en color estàndard a definir segons DF (acompleix exigències de la norma UNE-EN 10169 segons assajos fitxes tècniques del fabricant), de 2mm de gruix, 60cm de desenvolupament com a màxim, amb 3 plecs, per a formació de filtre de canal, col·locat amb fixacions mecàniques encunyats segons geometria de la xapa nervada de coberta. Inclou tots els treballs i materials per a deixar el remat totalment acabat, així com segellats amb massilles adhesives butíliques. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (P - 12)	24,61	81,000	1.993,41

PRESSUPOST

22	E561VK60	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular (sistema modular compatible amb cobertes de panells sandwitx), tipus Complet XS-573 d'Arcoplus Aislux o equivalent, de 30 mm de gruix i 7 parets, de 573 mm d'amplària, aïllament tèrmic 1,28 W/m2K, aïllament acústic 21 dB, coeficient de dilatació lineal 0,065mm/m°C, temperatura us -40°C +120 °C, protección als rajos U.V. per coextrussió, reacció al foc EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0, tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini, junts d'estanqueïtat, perfil U superior i inferior i termosegellat en els seus extrems (superior i inferior) per garantir el segellat de les cel·les. Inclou: Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 12 a 20mm de gruix, amb sistema de perfil reforçat d'alumini, segons necessitats per a paraments inclinats; junts i taps d'estanquitat, segons el cas; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 10)	88,42	85,000	7.515,70
23	E89FVBJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat (P - 24)	9,21	53,000	488,13
24	EB71VL19	u	Subministrament i muntatge de línia de vida horitzontal tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Amb un traçat total de 27m, sense corbes, configurada per fins a 2 usuaris i composada pels següents elements: - Tub per emplomar finals de cable: 2 unitats - Absorbidor d'energia d'extrem, sintètic, amb molla i indicador de sobrecàrrega: 1 unitat - Punt d'ancoratge final de 20kN de resistència, sense possibilitat de deformació permanent: 2 unitats - Punt d'ancoratge intermig orientable de 12kN de resistència, amb sistema d'absorció d'energia, sense deformació permanent, amb testimoni de sobrecàrrega de 4kN i reactivació manual: 2 unitats - Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 5 unitats - Cable d'acer inoxidable de designació AISI 316, de 8mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1 per una resistència de servei a tracció de 40kN, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15m) i tesat: 29m - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els	888,47	3,000	2.665,41

PRESSUPOST

			elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys. (P - 33)			
25	EB71VA01	u	Subministrament i muntatge de punt d'ancoratge tipus Securope de Fallprotec o equivalent, conforme a la norma EN795C, fabricada d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per APAVE segons directiva europea 89/689/CEE, Article 11. Només es poden utilitzar ancorats a la línia de vida com a punts anti pèndol. Composat pels següents elements: - Punt d'ancoratge a parament vertical o horitzontal i a qualsevol alçada, d'acer inoxidable de designació AISI 316, d'alta visibilitat, segons EN795A: 1 unitat Suport específic per a coberta metàl·lica de junta alçada mitjançant fixació tipus ´´E´´ amb apertura 30-60 cm, d'acer inoxidable AISI 304: 1 unitat Inclou: Totes les operacions necessàries de localització d'elements estructurals vistos i/o ocults (bigues, corretges, jàsseres, lloses, pilars, murs, etc.), així com les feines d'ancoratge i fixació a aquest elements si és necessari, i la comprovació de la correcta execució dels mateixos; material de muntatge necessari (ancoratges d'epoxy, tacs de nylon, màstics de poliuretà de segellat tipus Sikaflex 11FC o equivalent, varilles roscades i espàrrecs M12, femelles i arandeles tipus grower, tot d'acer inoxidable); les unitats necessàries de casquets finals de 12mm, de resistència 20kN, inviolables (sense possible manipulació posterior) i casquets intermitjos de 12mm, de resistència 5kN i reajustables; eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. La totalitat del sistema estarà fabricat en acer inoxidable de designació AISI 316, exceptuant els pals i elements estructurals pesats, sense deformació permanent, que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) o els elements on s'especifiqui el contrari. Tot el material tindrà garantia de vida útil mínima de 10 anys. (P - 32)	306,64	2,000	613,28
26	1B71ESC1	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical portàtil, amb una alçada total de 5m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 3 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració portàtil i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport fix a paret per a escala portàtil d'alumini tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316 i conforme a la norma EN353-1: 13 unitats - Conjunt de dues unitats de suport d'acer inoxidable de designació AISI 316 per a suspensió d'escala portàtil: 1 unitat - Secció base d'alumini anoditzat per a escala de 588cm de longitud: 1 unitat - Dues unitats de tapa de plàstic per als extrems de l'escala: 1 unitat - Conjunt de dos peus articulats i antilliscants per a escala portàtil: 1 unitat - Topall tipus Final Stop de Fallprotec o equivalent, d'acer inoxidable de designació AISI 316: 2 unitats - Placa d'identificació i advertència obligatòria conforme norma EN795C: 1 unitat Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat.	1.498,22	2,000	2.996,44

			Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. (P - 2)			
27	1B71ESC2	u	Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, amb dispositiu anticaigudes de rail incorporat, conforme la norma EN353-1. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 2m i desembarcament de 1m, amb la línia de rail inclosa apta per a 2 usuaris, ancorada a suport específic per a configuració fixa i ancorat alhora mecànicament a estructura metàl·lica, composada pels següents elements: - Suport específic per a coberta metàl·lica tipus sandwitch amb reforç de fixació amb placa d'ancoratge de 360x180mm amb cargolaria d'acer inoxidable autoperforant: 4 unitats - Cargolaria autoperforant 5,5x95mm d'acer inoxidable, per a fixació a perfil Z/Omega de fins a 4mm: 0,2 unitats Escala de construcció conforme normes EN ISO 14122, DIN 14094 i DIN 18799. Estructura fabricada en alumini anoditzat. Components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Inclou: Formació de suport base amb perfil d'acer laminat, eines i mitjans auxiliars necessaris. Revisió del muntatge i posterior Certificació de les línies de vida, horitzontals i/o verticals, fixes o mòbils, de la coberta de l'edifici. (P - 3)	731,00	2,000	1.462,00
TOTAL	TITOL 3		01.01.01			**123.588,75**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 01 SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8KAV099	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). Abans de l'inici de l'obra, els SSTT hauran de validar que els cartells estan actualitzats segons els últims criteris publicats. (P - 26)	320,00	1,000	320,00
TOTAL	TITOL 3		01.01.02			**320,00**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 3 (1) 01 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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	3,12	631,620	1.970,65

PRESSUPOST

			- 6)			
2	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. (P - 94)	31,56	25,200	795,31
3	E9GZV524	m	Formació d'encaix en parament existent per ubicar nou bastiment de base, mitjançant tall amb serra de disc en paret i escopidor de prefabricat de formigó per encastament de nou premarc de fusteria per a la formació de subestructura de suport de la nova fusteria. (P - 27)	7,34	180,000	1.321,20
4	1613R243	m	Repàs de perímetre de forat, per eliminació de finestra sobre paret de tancament d'obra, amb arestat i arrebossat de cantells i acabat ambdues cares amb el mateix acabat existent (enguixat, estucat ídem existent amb pasta vinílica, arrebossat, etc.) segons directrius de la Direcció Facultativa. S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat. (P - 1)	6,82	180,000	1.227,60
5	EAN5V113	m	Subministre i col·locació de bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x30X3 mm, fixat mecànicament amb una fixació mecànica o química, segons suport, M-12 cada 50 cm, com a màxim, i soldat als muntats de ferro de 80x80x4mm previstos per a fixació de fusteries acabat amb una mà d'imprimació. (P - 29)	13,14	180,000	2.365,20
6	EAF1V222	u	Fusteria d'alumini formada per una fulla batent d'eix horitzontal inferior de 100 x 40 cm. amb doble compàs de seguretat, full fixe superior de 100 x 40 cm. i dues fulles fixes laterals de 100 x 80 cm. cadascuna, amb sistema CORTIZO 4900 o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, amb accionament motoritzat, per a un buit d'obra total de 300 x 80 cm. Acabat anoditzat plata o lacat de color a elegir per la Direcció Facultativa. S'inclou tapeta interior perimetral de tot el conjunt una vegada muntat, remats interiors i exteriors amb planxa plegada amb el mateix acabat de la fusteria i en forma de L o U d'alumini per tapar bastiments de base o juntes perimetrals de l'obra (lacada o anoditzat segons especificacions de la Direcció Facultativa), amb ferramenta d'accionament amb tanques multipunt amb maneta o tanques multipunt amb maneta embotida segons criteri de la Direcció Facultativa, i clau de seguretat, cargols d'acer inoxidable, juntes EPDM, tapajuntes desmuntables, doble compàs de seguretat, perfil amb drenatge de la cambra perimetral d'evacuació d'aigua, rodets per ambient marí. Perfileria composta per perfils TSAC d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. L'espessor mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida des. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre. Accessoris, ferramentes de penjar i obertura homologats amb la sèrie subministrats per TSAC, juntes d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. TSAC. Amb les següents classificacions: permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 CLASSE 4, estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 CLASSE C5 i una transmitància tèrmica U fusteria: 2,0 W/m2K . Acabat superficial, a triar per la Direcció Facultativa complint a: - Anoditzat, efectuat en un cicle complet que comprèn les operacions de desgreixatge, rentat, oxidació anòdica, acoloriment i segellat. El gruix i la qualitat de la capa anòdica està garantida pel segell EWAA-EURAS amb un valor mínim classe 15 micres. - Lacat, efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix	910,57	30,000	27.317,10

PRESSUPOST

			comprès entre 60 i 100 micres. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació de la fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntes perimetrals, motorització i realització de proves de servei. S'haurà de presentar la justificació de les classificacions abans de la seva col·locació per la seva aprovació. Criteri de mesurament: m2 de superfície de fusteria col·locada descomptant les tapetes perimetrals de la fusteria. (P - 28)			
7	EAVZRAP0	u	Subministre i col·locació de motorització de finestres amb actuador elèctric de cadena model LIWIN L30 de Comunello o equivalent, fixat al tancament existent, accionament amb polsador de dos tecles (col·locat per sota de 1,40 metres d'alçada). S'inclou tots els treballs i materials necessaris per deixar acabada l'unitat. (P - 31)	114,35	30,000	3.430,50
8	EV1GR7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral translúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC, amb una transmitància U vidre: 1,3 W/m2K, i un factor solar g vidre (factor solar): 0,588 (58,8%). (P - 68)	101,03	72,000	7.274,16
9	EAVUG420	m2	Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 30)	81,67	24,000	1.960,08
10	E8KA6E43	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 25)	22,18	180,000	3.992,40
11	K89BV0J0	m2	Rehabilitació reixes obertures. Treballs i materials a taller i a peu d'obra, per a la rehabilitació de les reixes existents. Inclou: Decapat de la pintura existent, eliminació i reparació de parts oxidades; Mecanització dels elements d'ancoratge amb la formació de nous suports (treballs i materials serraller i soldador); Formació de nous ancoratges (inclou sistema antibandàlic per impossibilitar el desmuntatge); Repintat de reixa d'acer amb pintura de partícules metàl·liques (per ambdues cares i tots els elements de la reixa), dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Muntatge de reixes i ancoratges, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou tots els treballs de soldadura i elements de fixació necessaris, així com repàs de pintura dels elements afectats durant el muntatge per tal de deixar les reixes totalment instal·lades. (P - 97)	30,14	14,400	434,02
12	K812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 92)	14,79	27,000	399,33
13	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 96)	5,28	225,000	1.188,00
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.01.01			**53.675,55**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
TITOL 3 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 3 (1) 01 SOSTRES I CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 - 6)	3,12	700,392	2.185,22

PRESSUPOST

2	KV9F5B22	m	Pintat de perfil d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat (P - 99)	5,25	96,000	504,00
3	E44BV253	m2	Sistema d'entramat per a suport de cel ras suspès amb perfils metàl·lics d'acer galvanitzat fabricats mitjançant procés de laminació en fred tipus PLACO® STIL PRIM® 100 o equivalent. Col·locat longitudinalment (sentit de la pendent), de 100 mm. d'alçària, col·locades cada 120 cm., fixades mecànicament a les corretges existents de coberta col·locats amb cargols rosca xapa de D6 mm; tot segons especificacions tècniques del conjunt constructiu per assolir les capacitats mecàniques i resistències exigibles. Inclou treballs i mitjans d'elevació de material fins al punt de treball. (P - 7)	31,03	432,000	13.404,96
4	E844V402	m2	Cel ras registrable suspès, situat a qualsevol alçada, sistema ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per: ESTRUCTURA: perfileria vista T 24, amb base de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, prelacada color blanc, inclou perfils primaris i secundaris, suspesos d'element suport amb varetes i penjants; PANELLS: panells acústics autoportants de llana de roca, model Blanka dB 46 ´´ROCKFON´´ o equivalent, format per mòduls de 1200x600x50 mm, amb una capa de pintura i vel blanc en la cara vista i una membrana acústica en la cara oposada, acabat llis, color blanc, amb cantell recte A24, prestacions: Reacció al foc A2-s1,d0, absorció acústica 0,90 (Clase A), aïllament acústic directe Rw = 25 dB, aïllament tèrmic 40 mW/mK, resistència tèrmica R = 1,25 m2K/W. Inclou perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. (P - 22)	73,05	432,000	31.557,60
5	E652V111	m	Formació de calaix en cel ras, d'alçada 330 mm. i amplada 800 mm., conformat amb plaques de fibra-guix, tipus Fermacell o similar equivalent, format per estructura autoportant lliure normal en N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 50 mm d'amplària i canals de 50 mm d'amplària, 1 placa de 12,5 mm a les dues cares, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 40 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, col·locada fixada. Inclou col·locació de bandes acústiques perimetrals de neoprè, bandes d'estanquitat autoadhesives en racons i sobre juntes; tractament impermeabilitzant de les plaques i les juntes en zones humides amb els materials adequats segons sistema i especificacions del fabricant; aplicació de les imprimacions necessàries segons especificacions del fabricant, massillats i pulits de superfícies i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida. (P - 21)	38,75	216,000	8.370,00
6	E4ZWV333	u	Ancoratge metàl·lic a perfil existent per a reforç de fixació per llumeneres, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, de dimensions 100.100.5 mm., treballat a taller amb soldadura i col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, acabat amb una mà d'imprimació. (P - 8)	16,92	124,000	2.098,08
7	KY03V001	u	Obertura de pas per passar instal·lacion en paret (P - 100)	14,84	18,000	267,12
8	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 91)	9,41	36,000	338,76
9	K81R11A0	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura acrílica antihumitat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida (P - 93)	11,80	36,000	424,80
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.02.01			**59.150,54**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV

PRESSUPOST

TITOL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG141531	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 54 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, muntada superficialment (P - 35)	128,25	1,000	128,25
2	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 37)	16,51	98,000	1.617,98
3	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 38)	28,74	9,000	258,66
4	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 39)	7,32	190,000	1.390,80
5	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 40)	9,22	15,000	138,30
6	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 41)	15,85	82,000	1.299,70
7	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 42)	2,36	960,000	2.265,60
8	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 43)	3,01	1.280,000	3.852,80
9	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 44)	3,56	240,000	854,40
10	EG14V001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació. (P - 36)	1.975,86	1,000	1.975,86
11	EG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 45)	7,40	15,000	111,00
12	EG415D9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN	48,16	1,000	48,16

PRESSUPOST

			60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 49)			
13	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 48)	46,36	2,000	92,72
14	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 47)	45,76	10,000	457,60
15	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 50)	195,28	4,000	781,12
16	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 65)	108,70	8,000	869,60
17	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 51)	23,39	19,000	444,41
18	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 52)	17,16	8,000	137,28
19	EG731183	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu alt, encastat (P - 56)	61,31	4,000	245,24
TOTAL	TITOL 3		01.03.01			**16.969,48**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
TITOL 3 02 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH22V005	u	Panell led modular marca Celler mod. Led Next Ugr<19, 120x30cm, 36W, 4.000K, IP40, no regulable, amb marc perimetral Easyfit o equivalent per anar en superficie. (P - 58)	184,76	36,000	6.651,36
2	EH22V006	u	Projector led marca Celer mod. Ledext Slim 30Wts o equivalent amb reixa de protecció, en superficie color blanc de llum 4.000K amb suport per muntatge a sostre. Inclou subministrament i muntatge de protecció de focus amb gàbia tancada de malla electrosoldada 50.50.4 amb ungles de fixació per ancoratges mides aproximades 300x200x200mm imprimades i pintades a pistola. (P - 59)	167,19	25,000	4.179,75
3	EHB5Z003	u	Llumenera estanca Celer Ledblock C3 o equivalent amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 5300 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 64)	95,06	8,000	760,48
4	EHB5V001	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable,	239,18	10,000	2.391,80

			aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat amb visera deflectora per sobre pisarra amb grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 63)			
5	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 61)	122,10	7,000	854,70
6	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 60)	98,99	2,000	197,98
7	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 62)	144,07	4,000	576,28
TOTAL	TITOL 3		01.03.02			**15.612,35**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV
TITOL 3 03 INSTAL·LACIÓ VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP73V001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 66)	32,32	4,000	129,28
2	EP73V002	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 67)	45,29	4,000	181,16
TOTAL	TITOL 3		01.03.03			**310,44**

OBRA 01 PRESSUPOST RMC-22620
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 4)	46,24	140,682	6.505,14
2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	23,00	140,682	3.235,69
TOTAL	CAPÍTOL		01.GR			**9.740,83**

PR.5. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/02/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.00.01	TREBALLS PREVIS	11.645,38
Titol 3	01.00.02	ENDERROCS	22.018,60
Capítol	**01.00**	**TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL**	**33.663,98**
Titol 3	01.01.01	COBERTES	123.588,75
Titol 3	01.01.02	ACABATS	320,00
Capítol	**01.01**	**SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	**123.908,75**
Titol 3	01.02.01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	53.675,55
Titol 3	01.02.02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL	59.150,54
Capítol	**01.02**	**SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**112.826,09**
Titol 3	01.03.01	INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT	16.969,48
Titol 3	01.03.02	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ	15.612,35
Titol 3	01.03.03	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES	310,44
Capítol	**01.03**	**SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV**	**32.892,27**
			303.291,09

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	33.663,98
Capítol	01.01	SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	123.908,75
Capítol	01.02	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	112.826,09
Capítol	01.03	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV	32.892,27
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	9.740,83
Obra	**01**	**Pressupost RMC-22620**	**313.031,92**
			313.031,92

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost RMC-22620	313.031,92
			313.031,92

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		313.031,92
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 313.031,92.....		40.694,15
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 313.031,92.....		18.781,92
Subtotal		372.507,99
21 % IVA SOBRE 372.507,99.....		78.226,68
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	450.734,67

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS CINQUANTA MIL SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)

DC. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC.1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	Institut Escola Sant Jordi a Badalona. Substitució de les la coberta i fusteries.
Emplaçament:	Avinguda Sabadell 3, 08915 Badalona, Barcelona
Superfície construïda:	4.020 m²
Promotor:	Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya
Arquitectes autors del Projecte d'execució:	Aleix Jané Canals Irene Durán Gutiérrez Citrotech, SL
Tècnics redactors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Aleix Jané Canals Irene Durán Gutiérrez Citrotech, SL

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	Per les característiques del projecte, aquest apartat no s'escau.
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	Per les característiques del projecte, aquest apartat no s'escau.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Centre docent. Institut situat en un entorn urbà.
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	No intervenen, ja que l'edifici es troba connectat a les xarxes d' instal·lacions corresponents.
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	La parcel·la es troba rodejada de vials (Avinguda de Terrassa, Carrer de Vallromanes, la Carretera Pomar i Avinguda Sabadell). Les amplades dels vials són de 8 metres per al carrer de Portugal i carrer de França.

NOTA: Els costos de la seguretat i salut es donen per inclosos dins els preus unitaris de les partides d'obra a executar de forma proporcional.

Barcelona, a 1 de Febrer de 2023

Els arquitectes

Aleix Jané Canals Irene Durán Gutiérrez

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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 posteriors de manteniment.
Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.
En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.
El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.
Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.
Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.
El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.
Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:
L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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 del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació 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 pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.
S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

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.

3.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03.Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalcaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.10. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres 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 primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. 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
- Deixar 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
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- 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'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Protocol de seguretat enfront al risc d'exposició al SARS-COV2

El Ministeri de Sanitat ha publicat un Procediment d'actuació per als serveis de prevenció laborals davant l'exposició al nou coronavirus (sars-cov-2).

Tanmateix, es recomana en general, encara que s'ha de tenir en compte les circumstàncies de cada obra, unes mesures de prevenció essencials com:

- Extremar la higiene i desinfecció a l'obra de persones i materials. Es procedirà a la neteja i desinfecció diària de totes les instal·lacions comuns d'obra: casetes, vestuaris, menjadors, lavabos, muntacàrregues, etc. S'utilitzarà una dissolució de lleixiu en aigua (30ml de lleixiu per cada litre d'aigua), aplicant-se mitjançant motxilla pulveritzada.
- Comprovar a diari que hi ha aigua i sabó a disposició dels treballadors a l'obra, o en el seu defecte gel hidroalcohòlic.

Es disposarà en un lloc visible de l'obra, aquest annex i un cartell on s'indiqui el mode correcte d'higiene de mans.

- Respecte de la distància de seguretat mínima (2 metres) entre operaris. En el cas de treballs que exigeixin una distància entre persones menor a 2 metres, serà obligatori l'ús de mascaretes.
- Evitar el contacte personal entre els diversos agents intervinents a l'obra, així com el major nombre de reunions presencials possibles.
- S'han d'evitar les aglomeracions de personal que suposin un contacte entre els mateixos, tant a l'obra com a les instal·lacions de la mateixa. En concret, als menjadors d'obra, es respectaran les distàncies de seguretat establint-se torns de menjador si la capacitat del mateix fos insuficient per

poder evitar aglomeracions que suposin un contacte entre els treballadors.

Es recomana la utilització permanent de guants a l'obra.

S'evitarà en la mesura de lo possible compartir eines i equips.

Si es té constància de cap indici de que hi ha cap treballador que presenti símptomes de la malaltia, s'avisarà de forma immediata al Departament de RRHH de l'empresa que donarà les instruccions a seguir.

Els símptomes de la malaltia són: FEBRE ALTA, TOS SECA, DIFICULTATS RESPIRATÒRIES, MUCOSITAT ABUNDANT.

- Contacte permanent amb els responsables de la coordinació de seguretat i salut i d'activitats preventives a l'obra
- Exigir a les subcontractes dels diversos nivells i subnivells el compliment escrupolós de les mesures d'higiene (tant de persones, com de materials, elements, màquines) i aïllament i protecció previstes amb caràcter general, incloent els transportistes de materials, proveïdors a l'obra, personal de seguretat i qualsevol altre agent extern amb accés a l'obra.

Tanmateix, s'haurà d'evitar els desplaçaments conjunts dels seus operaris a un mateix vehicle per al trasllat a l'obra, i en el cas de ser estrictament necessari per no tenir altres mitjans ni possibilitats, es dotarà a tots els seus ocupants (procurant sempre que siguin els mínims possibles), obligant la seva utilització de mascaretes i guants sanitàriament homologats.

Establir zones específiques per a la recepció de materials o mercaderies, i en la mesura de lo possible, s'establiran horaris.

S'annexarà al Llibre de Control d'Accessos de Personal un full amb l'advertència de què la signatura en aquest llibre comporta la Declaració Responsable de no haver presentat cap símptoma relacionat amb el Covid19 en les darreres 24 hores, així com no haver constituït contacte proper amb cap contagiat. La signatura haurà de ser diària i obligatòria per accedir a l'obra.

S'ha de dotar als treballadors de la documentació necessària per a que en els desplaçaments a l'obra i posterior tornada a casa puguin justificar davant les autoritats i cossos i forces de Seguretat de l'Estat, el caràcter laboral del mateix i la concreta territorialitat que comporta el domicili de l'obra i del propi treballador adscrit a la mateixa.

Es col·laborarà en tot moment amb les Autoritats Sanitàries, d'Inspecció, Forces i Cossos de Seguretat de l'Estat, Forces Armades i en general amb qualsevol autoritat que pugui demanar cap declaració comissava, omissiva o de qualsevol naturalesa a l'obra.

S'implementarà les mesures de control personal de totes les recomanacions interiors, mitjançant els recursos materials i humans que siguin possibles.

7. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

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). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
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: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) 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)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
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
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, de 14 abril (BOE 23/04/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
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)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 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))

REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección 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 METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (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	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (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	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

DC.2. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Projecte:

Obres per a la substitució i millora energètica de la coberta i fusteries de l'Institut Escola Sant Jordi a Badalona.
Clau: RMC-22620

Emplaçament	
Adreça: Avinguda Sabadell	
Codi Postal: 08915	Municipi: Badalona (Barcelona)

Promotor	
Nom: Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF: A-09002976
Adreça: Via Augusta, 202-226	
Codi Postal: 08021	Municipi: Barcelona

Autor projecte	
Nom:	Núm. col.:
Aleix Jané Canals	63324-0
Irene Durán Gutiérrez	78758-2

Els arquitectes:

Signatura

Lloc i data:	Barcelona	a	1	De	Febrer	de	2023

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

Codi Civil.
Codi Civil de Catalunya
Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
Legislacions sobre els Règims de propietat.
Ordenances municipals.
Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Docent	Edifici principal
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte 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 estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

Inspeccions tècniques de l'estructura.
Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Cobertes inclinades, manteniment	Edifici principal (Primària i Gimnàs i Infantil)

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques 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 privatius - 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 (juntes, 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 (juntes 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).

L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales mòbils, les quals aniran fixades als punts on estan ubicats els suports a la façana, per tal de poder accedir a la coberta per al seu manteniment. El traçat de les línies de vidra tindrà en compte els punts d'accés, arribant fins a aquests, per tal de complir les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball. El canvi de nivell entre les mateixes cobertes, quedarà salvat mitjançant un graó, seguint el recorregut de la línia de vida.

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 (juntes, 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 despreniments 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 (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
Tipus comptadors:	**Situació:**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :
L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

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 males 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 escorrentius 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

DC.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DADES DE L'OBRA

Projecte:
Projecte bàsic i d'execució de les obres de substitució i millora energètica de la coberta de l'Institut Escola Sant Jordi a Badalona
Clau: RMC-22620

Emplaçament	
Avinguda Sabadell 3	
Codi Postal: 08915	Municipi: Badalona (Barcelona)

Promotor	
Nom: Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF: A-09002976
Adreça: Via Augusta 202-226	
Codi Postal: 08021	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Aleix Jané Canals	63324-0
Irene Durán Gutiérrez	78758-2

ASSAJOS I CONTROLS PREVISTOS:

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

- 1. Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió

- 2. Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

- 3. Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

- 4. Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN ISO 3452-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15.

- 5. Mitja jornada per a la determinació del recobriment ignífug (perlita o pintura) en elements metàl·lics.

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

Barcelona, a 17 de Novembre de 2022

Els arquitectes
Aleix Jané Canals Irene Durán Gutiérrez

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Extracte dels diferents DBs sobre el 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:

1 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. ASSAIGS: 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.

2 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.

DC.4. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

RESUM RESIDUS

1.-Gestió de residus

El capítol de gestió dels residus del pressupost contempla:

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m^3 de capacitat i la seva deposició controlada a centre de reciclatge de:

- Residus barrejats inerts amb una densitat de 1,0 t/m^3, procedents de construcció o demolició.

Pressupost (PEM) 9.740,83 € i un volum total de 140,682 m^3.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

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

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:	substitució de la coberta i fusteries l'Institut Escola Sant Jordi a Badalona		
Situació:	Avinguda Sabadell 3, 08915		
Municipi :	Badalona	**Comarca :**	Barcelonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
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**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,750	0,512	0,434
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	58,875	0,001	7,500
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	1,800	0,004	0,072
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres: cel ras formigó porós		-	12,110	-	17,300
altre material 1: fibra de vidre		0,000	0,653	0,010	14,500
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**74,19 t**	0,7644	**39,81 m³**

Residus de construcció

	Codificació resic Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	46,8331	0,0896	48,8425
obra de fàbrica	170102	0,0150	19,9765	0,0407	22,1937
formigó	170101	0,0320	19,8838	0,0261	14,2051
petris	170107	0,0020	4,2861	0,0118	6,4345
guixos	170802	0,0039	2,1414	0,0097	5,3003
altres		0,0010	0,5453	0,0013	0,7089
embalatges		0,0380	2,3268	0,0285	15,5574
fustes	170201	0,0285	0,6582	0,0045	2,4539
plàstics	170203	0,0061	0,8616	0,0104	5,6439
paper i cartró	170904	0,0030	0,4526	0,0119	6,4782
metalls	170407	0,0004	0,3544	0,0018	0,9815
totals de construcció			**49,16 t**		**64,40 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 contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Terres contaminades	-	especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près 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	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	58,88 t		7,50 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	58,88 t		**7,50 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
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
pedraplé	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 seguents 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**	**19,88**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**20,73**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**59,23**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,66**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**1,80**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,45**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,45**	**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 dificilment 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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	si	si
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	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 posibilitat 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.**

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,enderrocs 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
170504 Terra i pedres	GESTORA DE RUNES DE LA CONS	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA, BADALONA	E-840.03
170904 residus barrejats	GESTORA DE RUNES DE LA CONS	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA, BADALONA	E-840.03
170107 Mescles de H i ceràmics	GESTORA DE RUNES DE LA CONS	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA, BADALONA	E-840.03

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³**(mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permetsaber amb exactitut quins elements contaminantso no,i amb quines proporcionshi són presents (dinsel cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	19,18	230,12	95,88	76,71	-
Maons i ceràmics	30,55	366,56	152,73	122,19	-
Petris barrejats	8,69	-	43,43	-	130,30
Metalls	11,45	137,40	57,25	45,80	-
Fusta	3,31	-	16,56	-	49,69
Vidres	0,10	1,17	100,00	0,39	-
Plàstics	7,62	-	38,10	-	114,29
Paper i cartró	8,75	-	43,73	-	131,18
Guixos i no especials	8,11	-	40,56	-	121,69
Altres	19,58	234,90	97,88	-	293,63
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	117,32	970,15	588,25	245,08	840,77

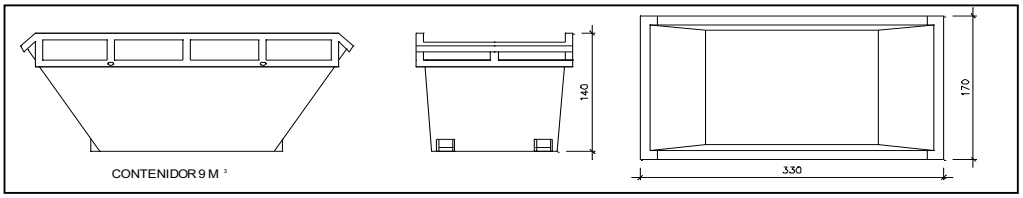
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.644,26 €

El volum dels residus és de : **140,68 m³**

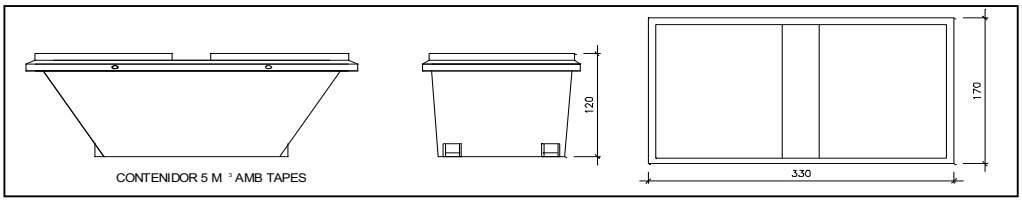
El pressupost de la gestió de residus és de : **9.740,83** **euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



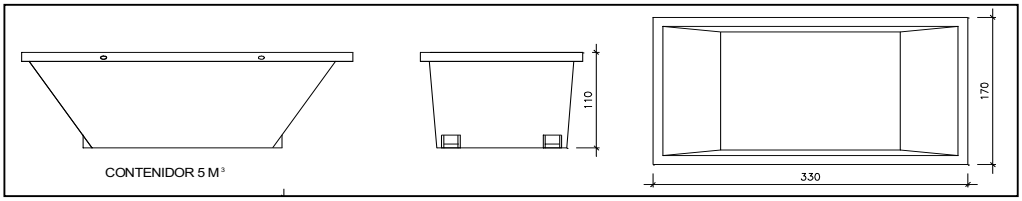
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



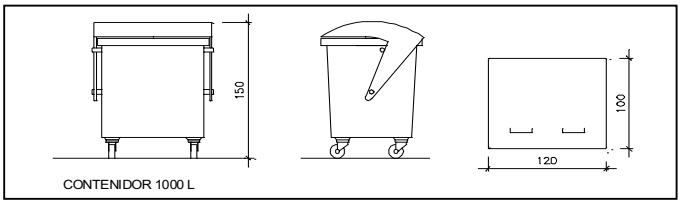
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

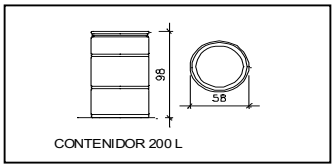
unitats	1



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	2





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-

Bidó 200 L.Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008** , estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

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 liquids, 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.

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)	64,47 T	30,00 %	**45,13 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	45,13 T	11 euros/T	496,43 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**45,1 Tones**
		Total dipòsit * **	**496,43 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

DC.5. CERTIFICAT ENERGÈTIC ESTAT ACTUAL

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

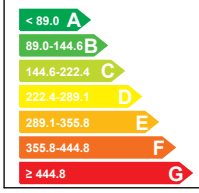
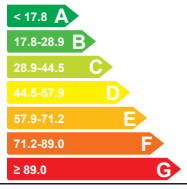
Nombre del edificio	Institut Escola Sant Jordi		
Dirección	Avinguda de Sabadell, 3		
Municipio	Badalona	**Código Postal**	08915
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1965
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7509501DF3970G0001AH		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Irene Durán Gutiérrez	**NIF(NIE)**	46473355-S
Razón social	citrotech, SL	**NIF**	B65605743
Domicilio	Via Augusta 128, despatx 107		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08006
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	cba@cba.cat	**Teléfono**	605911963
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	246.2 D		49.4 D

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 14/11/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	3455.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
SE 1	Fachada	51.95	1.69	Estimadas
SE 2	Fachada	11.7	1.69	Estimadas
SE 3	Fachada	51.95	1.69	Estimadas
SE 4	Fachada	6.1	1.69	Estimadas
SO 2	Fachada	47.96	1.69	Estimadas
SO 3	Fachada	20.0	1.69	Estimadas
SE 5	Fachada	37.32	1.69	Estimadas
SE 6	Fachada	50.17	1.69	Estimadas
NE 1	Fachada	56.3	1.69	Estimadas
NO 1	Fachada	38.06	1.69	Estimadas
NE 2	Fachada	97.58	1.69	Estimadas
NO 2	Fachada	47.6	1.69	Estimadas
SO 4	Fachada	40.64	1.69	Estimadas
NO 3	Fachada	15.58	1.69	Estimadas
NE 3	Fachada	21.11	1.69	Estimadas
NO 4	Fachada	53.82	1.69	Estimadas
NE 4	Fachada	15.97	1.69	Estimadas
SE 7	Fachada	25.0	1.69	Estimadas
NE 5	Fachada	44.8	1.69	Estimadas
NO 5	Fachada	56.3	1.69	Estimadas
SO 5	Fachada	64.55	1.69	Estimadas

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
SE 8	Fachada	25.0	1.69	Estimadas
SO 6	Fachada	6.76	1.69	Estimadas
NO 6	Fachada	67.83	1.69	Estimadas
SO 1	Fachada	65.0	1.69	Estimadas
Coberta aules	Cubierta	3076.0	1.69	Estimadas
Coberta passadís	Cubierta	835.0	2.56	Estimadas
SO 7	Fachada	11.97	1.69	Estimadas
A. NO1	Fachada	76.5	2.38	Estimadas
A. SE1	Fachada	73.5	2.38	Estimadas
A. SO1	Fachada	37.5	2.38	Estimadas
A.NE1	Fachada	37.5	2.38	Estimadas
A.NE2	Fachada	30.0	2.38	Estimadas
A.SO2	Fachada	61.0	2.38	Estimadas
A.NE3	Fachada	27.5	2.38	Estimadas
A.SE2	Fachada	27.5	2.38	Estimadas
A.NO2	Fachada	27.5	2.38	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
F1 - SE 1	Hueco	57.2	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F2	Hueco	1.5	5.00	0.15	Estimado	Estimado
P2	Hueco	5.7	5.70	0.16	Estimado	Estimado
F1 - SE 3	Hueco	57.2	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F3	Hueco	2.25	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - S0 2	Hueco	28.6	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F4	Hueco	5.5	5.00	0.07	Estimado	Estimado
P3	Hueco	8.7	5.70	0.16	Estimado	Estimado
F5	Hueco	5.8	5.00	0.07	Estimado	Estimado
F1 - SE 6	Hueco	14.3	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	0.09	Estimado	Estimado
F7 - SE 6	Hueco	2.9	5.00	0.07	Estimado	Estimado
F8 - SE 6	Hueco	5.8	5.00	0.11	Estimado	Estimado
P3 - NE 1	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - NO 1	Hueco	42.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F9 - NE 2	Hueco	4.5	5.00	0.67	Estimado	Estimado
F1 - NE 2	Hueco	85.8	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F10 - NE 2	Hueco	3.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
P3 - NO 2	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - SO 4	Hueco	42.9	5.00	0.14	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F11	Hueco	26.55	5.00	0.09	Estimado	Estimado
F12	Hueco	2.85	5.00	0.67	Estimado	Estimado
F1 - NO 4	Hueco	42.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F13	Hueco	1.5	5.00	0.67	Estimado	Estimado
F1 - NE 5	Hueco	57.2	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F14 - NE 5	Hueco	36.0	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P3 - NO 5	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - SO 5	Hueco	71.5	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F15	Hueco	9.3	5.00	0.50	Estimado	Estimado
F1 - NO 6	Hueco	42.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F16	Hueco	9.0	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P3 - SO 1	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior NO1	Hueco	48.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior SE1	Hueco	42.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior SO1	Hueco	30.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior NE1	Hueco	30.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior NE2	Hueco	24.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior SO2	Hueco	44.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior NE3	Hueco	22.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior SE2	Hueco	22.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior NO2	Hueco	22.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	280.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	3.80	1.27	300.00	Estimado
TOTALES	3.80			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	3455.0	Intensidad Media - 16h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 16h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	49.4 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	F	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	G
		37.47		0.78	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	C	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		5.34		5.77	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	11.11	38380.38
Emisiones CO2 por otros combustibles	38.25	132147.20

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	246.2 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	G	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	F
		176.93		3.69	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	C	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		31.50		34.07	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	116.2 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	32.2 C
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

substitució de finestres

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	203.4 C	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	40.5 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	91.9 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	26.3 C

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	117.60		20.9%	13.16		18.4%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	151.29		18.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	139.94	F	20.9%	25.71	B	18.4%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	203.41	C	17.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	29.63	E	20.9%	4.36	B	18.4%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	40.54	C	17.9%
Demanda [kWh/m² año]	91.88	G	20.9%	26.32	C	18.4%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora a totes les obertures de l'habitatge col·locant noves finestres d'alumini amb un tancament de pont tèrmic, vidres amb cambra plenes de gas argó, vidres baix emissius i filtre de control solar.

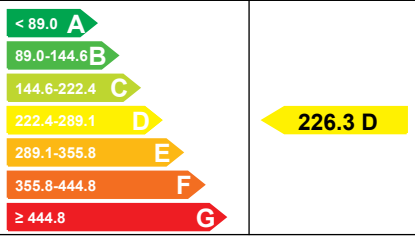
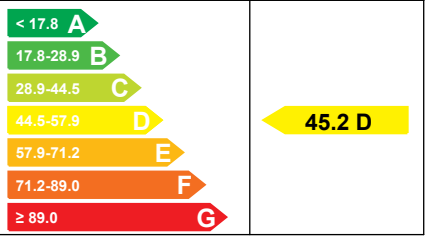
Coste estimado de la medida

438000.0 €

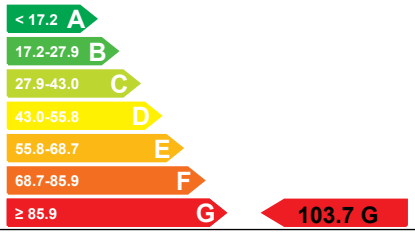
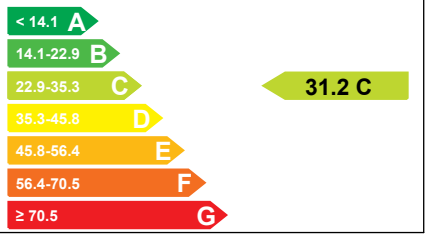
Otros datos de interés

adició d'aillament tèrmic a l'interior de l'edifici

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	132.79		10.7%	15.60		3.3%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	168.92		8.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	158.02	G	10.7%	30.47	C	3.3%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	226.26	D	8.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	33.46	F	10.7%	5.16	C	3.3%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	45.18	D	8.5%
Demanda [kWh/m² año]	103.75	G	10.7%	31.19	C	3.3%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora als murs perimetrals de les habitacions i sales d'estar. Es tractaria de doblar interiorment el mur amb un acabat de pladur i aïllament tèrmic de llana de roca de 5cm.

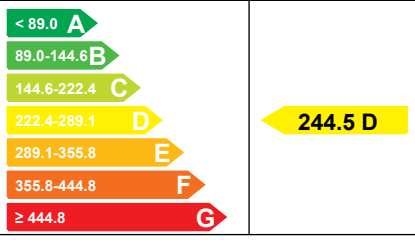
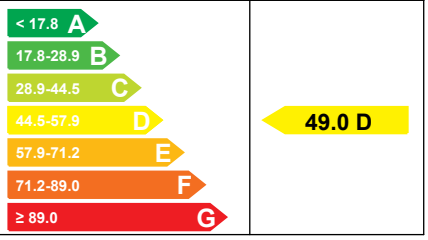
Coste estimado de la medida

76000.0 €

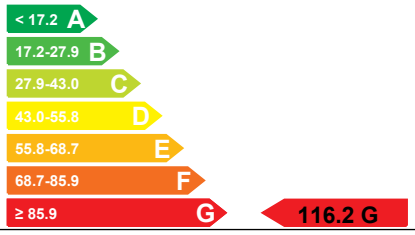
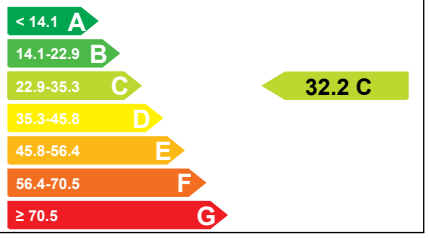
Otros datos de interés

substitució de caldera per caldera d'alta eficiència energètica

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	148.68		0.0%	16.12		0.0%	1.66		46.4%	17.44		0.0%	183.90		0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	176.93	G	0.0%	31.50	C	0.0%	1.98	D	46.4%	34.07	A	0.0%	244.48	D	0.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	37.47	F	0.0%	5.34	C	0.0%	0.42	E	46.4%	5.77	A	0.0%	48.99	D	0.7%
Demanda [kWh/m² año]	116.16	G	0.0%	32.25	C	0.0%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora per a la generació de ACS substituint l'actual caldera per una caldera d'alta eficiència energètica.

Coste estimado de la medida

4500.0 €

Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	19/09/2022

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
Visita al centre, aixecament de croquis, presa de mides, càlcul de superfícies i volums, comprovació d'instal.lacions.

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
substitució de finestres

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora a totes les obertures de l'habitatge col·locant noves finestres d'alumini amb un tancament de pont tèrmic, vidres amb cambra plenes de gas argó, vidres baix emissius i filtre de control solar.
Coste estimado de la medida
438000.0 €
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	203.41 C	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	40.54 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	91.88 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	26.32 C

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	117.60		20.9%	13.16		18.4%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	151.29		18.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	139.94	F	20.9%	25.71	B	18.4%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	203.41	C	17.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	29.63	E	20.9%	4.36	B	18.4%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	40.54	C	17.9%
Demanda [kWh/m² año]	91.88	G	20.9%	26.32	C	18.4%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
SE 1	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 2	Fachada	11.70	1.69	11.70	1.69
SE 3	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 4	Fachada	6.10	1.69	6.10	1.69
SO 2	Fachada	47.96	1.69	47.96	1.69
SO 3	Fachada	20.00	1.69	20.00	1.69
SE 5	Fachada	37.32	1.69	37.32	1.69
SE 6	Fachada	50.17	1.69	50.17	1.69
NE 1	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
NO 1	Fachada	38.06	1.69	38.06	1.69
NE 2	Fachada	97.58	1.69	97.58	1.69
NO 2	Fachada	47.60	1.69	47.60	1.69
SO 4	Fachada	40.64	1.69	40.64	1.69
NO 3	Fachada	15.58	1.69	15.58	1.69
NE 3	Fachada	21.11	1.69	21.11	1.69
NO 4	Fachada	53.82	1.69	53.82	1.69
NE 4	Fachada	15.97	1.69	15.97	1.69
SE 7	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
NE 5	Fachada	44.80	1.69	44.80	1.69
NO 5	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
SO 5	Fachada	64.55	1.69	64.55	1.69
SE 8	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
SO 6	Fachada	6.76	1.69	6.76	1.69
NO 6	Fachada	67.83	1.69	67.83	1.69
SO 1	Fachada	65.00	1.69	65.00	1.69
Coberta aules	Cubierta	3076.00	1.69	3076.00	1.69
Coberta passadís	Cubierta	835.00	2.56	835.00	2.56
SO 7	Fachada	11.97	1.69	11.97	1.69

A. NO1	Fachada	76.50	2.38	76.50	2.38
A. SE1	Fachada	73.50	2.38	73.50	2.38
A. SO1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE2	Fachada	30.00	2.38	30.00	2.38
A.SO2	Fachada	61.00	2.38	61.00	2.38
A.NE3	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.SE2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.NO2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
F1 - SE 1	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	1.74	1.80
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F2	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	1.74	1.80
P2	Hueco	5.70	5.70	5.70	5.70	1.74	1.80
F1 - SE 3	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	1.74	1.80
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F3	Hueco	2.25	5.70	5.70	2.25	1.74	1.80
F1 - S0 2	Hueco	28.60	5.00	5.70	28.60	1.74	1.80
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.00	3.78	5.70	0.00
F4	Hueco	5.50	5.00	5.70	5.50	1.74	1.80
P3	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F5	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	1.74	1.80
F1 - SE 6	Hueco	14.30	5.00	5.70	14.30	1.74	1.80
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	5.70	7.15	1.74	1.80
F7 - SE 6	Hueco	2.90	5.00	5.70	2.90	1.74	1.80
F8 - SE 6	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	1.74	1.80
P3 - NE 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F1 - NO 1	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F9 - NE 2	Hueco	4.50	5.00	5.70	4.50	1.74	1.80
F1 - NE 2	Hueco	85.80	5.00	5.70	85.80	1.74	1.80
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.00	11.34	5.70	0.00
F10 - NE 2	Hueco	3.70	5.70	5.70	3.70	1.74	1.80
P3 - NO 2	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F1 - SO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F11	Hueco	26.55	5.00	5.70	26.55	1.74	1.80
F12	Hueco	2.85	5.00	5.70	2.85	1.74	1.80
F1 - NO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F13	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	1.74	1.80
F1 - NE 5	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	1.74	1.80
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F14 - NE 5	Hueco	36.00	5.00	5.70	36.00	1.74	1.80
P3 - NO 5	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F1 - SO 5	Hueco	71.50	5.00	5.70	71.50	1.74	1.80
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.00	9.45	5.70	0.00
F15	Hueco	9.30	5.00	5.70	9.30	1.74	1.80
F1 - NO 6	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F16	Hueco	9.00	5.00	5.70	9.00	1.74	1.80

P3 - SO 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F superior NO1	Hueco	48.00	5.70	5.70	48.00	1.74	1.80
F superior SE1	Hueco	42.00	5.70	5.70	42.00	1.74	1.80
F superior SO1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	1.74	1.80
F superior NE1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	1.74	1.80
F superior NE2	Hueco	24.00	5.70	5.70	24.00	1.74	1.80
F superior SO2	Hueco	44.00	5.70	5.70	44.00	1.74	1.80
F superior NE3	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	1.74	1.80
F superior SE2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	1.74	1.80
F superior NO2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	1.74	1.80

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Con densación	240	77.8%	-	Caldera Con densación	240	77.8%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	3.8	1.3	300	3.8	1.3	300
TOTALES	3.8	-	-	3.8	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3455.0	Intensidad Media - 16h

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
adició d'aillament tèrmic a l'interior de l'edifici

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora als murs perimetrals de les habitacions i sales d'estar. Es tractaria de doblar interiorment el mur amb un acabat de pladur i aïllament tèrmic de llana de roca de 5cm.
Coste estimado de la medida
76000.0 €
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	226.26 D	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	45.18 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	103.75 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	31.19 C

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	132.79		10.7%	15.60		3.3%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	168.92		8.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	158.02	G	10.7%	30.47	C	3.3%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	226.26	D	8.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	33.46	F	10.7%	5.16	C	3.3%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	45.18	D	8.5%
Demanda [kWh/m² año]	103.75	G	10.7%	31.19	C	3.3%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
SE 1	Fachada	51.95	1.69	51.95	0.29
SE 2	Fachada	11.70	1.69	11.70	0.29
SE 3	Fachada	51.95	1.69	51.95	0.29
SE 4	Fachada	6.10	1.69	6.10	0.29
SO 2	Fachada	47.96	1.69	47.96	0.29
SO 3	Fachada	20.00	1.69	20.00	0.29
SE 5	Fachada	37.32	1.69	37.32	0.29
SE 6	Fachada	50.17	1.69	50.17	0.29
NE 1	Fachada	56.30	1.69	56.30	0.29
NO 1	Fachada	38.06	1.69	38.06	0.29
NE 2	Fachada	97.58	1.69	97.58	0.29
NO 2	Fachada	47.60	1.69	47.60	0.29
SO 4	Fachada	40.64	1.69	40.64	0.29
NO 3	Fachada	15.58	1.69	15.58	0.29
NE 3	Fachada	21.11	1.69	21.11	0.29
NO 4	Fachada	53.82	1.69	53.82	0.29
NE 4	Fachada	15.97	1.69	15.97	0.29
SE 7	Fachada	25.00	1.69	25.00	0.29
NE 5	Fachada	44.80	1.69	44.80	0.29
NO 5	Fachada	56.30	1.69	56.30	0.29
SO 5	Fachada	64.55	1.69	64.55	0.29
SE 8	Fachada	25.00	1.69	25.00	0.29
SO 6	Fachada	6.76	1.69	6.76	0.29
NO 6	Fachada	67.83	1.69	67.83	0.29
SO 1	Fachada	65.00	1.69	65.00	0.29
Coberta aules	Cubierta	3076.00	1.69	3076.00	1.69
Coberta passadís	Cubierta	835.00	2.56	835.00	2.56
SO 7	Fachada	11.97	1.69	11.97	0.29

A. NO1	Fachada	76.50	2.38	76.50	0.29
A. SE1	Fachada	73.50	2.38	73.50	0.29
A. SO1	Fachada	37.50	2.38	37.50	0.29
A.NE1	Fachada	37.50	2.38	37.50	0.29
A.NE2	Fachada	30.00	2.38	30.00	0.29
A.SO2	Fachada	61.00	2.38	61.00	0.29
A.NE3	Fachada	27.50	2.38	27.50	0.29
A.SE2	Fachada	27.50	2.38	27.50	0.29
A.NO2	Fachada	27.50	2.38	27.50	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
F1 - SE 1	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F2	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
P2	Hueco	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
F1 - SE 3	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F3	Hueco	2.25	5.70	5.70	2.25	5.70	5.70
F1 - S0 2	Hueco	28.60	5.00	5.70	28.60	5.00	5.70
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.00	3.78	5.70	0.00
F4	Hueco	5.50	5.00	5.70	5.50	5.00	5.70
P3	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F5	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
F1 - SE 6	Hueco	14.30	5.00	5.70	14.30	5.00	5.70
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	5.70	7.15	5.00	5.70
F7 - SE 6	Hueco	2.90	5.00	5.70	2.90	5.00	5.70
F8 - SE 6	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
P3 - NE 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - NO 1	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F9 - NE 2	Hueco	4.50	5.00	5.70	4.50	5.00	5.70
F1 - NE 2	Hueco	85.80	5.00	5.70	85.80	5.00	5.70
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.00	11.34	5.70	0.00
F10 - NE 2	Hueco	3.70	5.70	5.70	3.70	5.70	5.70
P3 - NO 2	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F11	Hueco	26.55	5.00	5.70	26.55	5.00	5.70
F12	Hueco	2.85	5.00	5.70	2.85	5.00	5.70
F1 - NO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F13	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
F1 - NE 5	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F14 - NE 5	Hueco	36.00	5.00	5.70	36.00	5.00	5.70
P3 - NO 5	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 5	Hueco	71.50	5.00	5.70	71.50	5.00	5.70
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.00	9.45	5.70	0.00
F15	Hueco	9.30	5.00	5.70	9.30	5.00	5.70
F1 - NO 6	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F16	Hueco	9.00	5.00	5.70	9.00	5.00	5.70

P3 - SO 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F superior NO1	Hueco	48.00	5.70	5.70	48.00	5.70	5.70
F superior SE1	Hueco	42.00	5.70	5.70	42.00	5.70	5.70
F superior SO1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE2	Hueco	24.00	5.70	5.70	24.00	5.70	5.70
F superior SO2	Hueco	44.00	5.70	5.70	44.00	5.70	5.70
F superior NE3	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior SE2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior NO2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8%	-	Caldera Condensación	240	77.8%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	3.8	1.3	300	3.8	1.3	300
TOTALES	3.8	-	-	3.8	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3455.0	Intensidad Media - 16h

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
substitució de caldera per caldera d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora per a la generació de ACS substituint l'actual caldera per una caldera d'alta eficiència energètica.
Coste estimado de la medida
4500.0 €
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	244.48 D	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	48.99 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	116.16 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	32.25 C

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**	Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
	Id. Mejora	Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	148.68		0.0%	16.12		0.0%	1.66		46.4%	17.44		0.0%	183.90		0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	176.93	G	0.0%	31.50	C	0.0%	1.98	D	46.4%	34.07	A	0.0%	244.48	D	0.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	37.47	F	0.0%	5.34	C	0.0%	0.42	E	46.4%	5.77	A	0.0%	48.99	D	0.7%
Demanda [kWh/m² año]	116.16	G	0.0%	32.25	C	0.0%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
SE 1	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 2	Fachada	11.70	1.69	11.70	1.69
SE 3	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 4	Fachada	6.10	1.69	6.10	1.69
SO 2	Fachada	47.96	1.69	47.96	1.69
SO 3	Fachada	20.00	1.69	20.00	1.69
SE 5	Fachada	37.32	1.69	37.32	1.69
SE 6	Fachada	50.17	1.69	50.17	1.69
NE 1	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
NO 1	Fachada	38.06	1.69	38.06	1.69
NE 2	Fachada	97.58	1.69	97.58	1.69
NO 2	Fachada	47.60	1.69	47.60	1.69
SO 4	Fachada	40.64	1.69	40.64	1.69
NO 3	Fachada	15.58	1.69	15.58	1.69
NE 3	Fachada	21.11	1.69	21.11	1.69
NO 4	Fachada	53.82	1.69	53.82	1.69
NE 4	Fachada	15.97	1.69	15.97	1.69
SE 7	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
NE 5	Fachada	44.80	1.69	44.80	1.69
NO 5	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
SO 5	Fachada	64.55	1.69	64.55	1.69
SE 8	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
SO 6	Fachada	6.76	1.69	6.76	1.69
NO 6	Fachada	67.83	1.69	67.83	1.69
SO 1	Fachada	65.00	1.69	65.00	1.69
Coberta aules	Cubierta	3076.00	1.69	3076.00	1.69
Coberta passadís	Cubierta	835.00	2.56	835.00	2.56
SO 7	Fachada	11.97	1.69	11.97	1.69

A. NO1	Fachada	76.50	2.38	76.50	2.38
A. SE1	Fachada	73.50	2.38	73.50	2.38
A. SO1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE2	Fachada	30.00	2.38	30.00	2.38
A.SO2	Fachada	61.00	2.38	61.00	2.38
A.NE3	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.SE2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.NO2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
F1 - SE 1	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F2	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
P2	Hueco	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
F1 - SE 3	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F3	Hueco	2.25	5.70	5.70	2.25	5.70	5.70
F1 - S0 2	Hueco	28.60	5.00	5.70	28.60	5.00	5.70
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.00	3.78	5.70	0.00
F4	Hueco	5.50	5.00	5.70	5.50	5.00	5.70
P3	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F5	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
F1 - SE 6	Hueco	14.30	5.00	5.70	14.30	5.00	5.70
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	5.70	7.15	5.00	5.70
F7 - SE 6	Hueco	2.90	5.00	5.70	2.90	5.00	5.70
F8 - SE 6	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
P3 - NE 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - NO 1	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F9 - NE 2	Hueco	4.50	5.00	5.70	4.50	5.00	5.70
F1 - NE 2	Hueco	85.80	5.00	5.70	85.80	5.00	5.70
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.00	11.34	5.70	0.00
F10 - NE 2	Hueco	3.70	5.70	5.70	3.70	5.70	5.70
P3 - NO 2	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F11	Hueco	26.55	5.00	5.70	26.55	5.00	5.70
F12	Hueco	2.85	5.00	5.70	2.85	5.00	5.70
F1 - NO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F13	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
F1 - NE 5	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F14 - NE 5	Hueco	36.00	5.00	5.70	36.00	5.00	5.70
P3 - NO 5	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 5	Hueco	71.50	5.00	5.70	71.50	5.00	5.70
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.00	9.45	5.70	0.00
F15	Hueco	9.30	5.00	5.70	9.30	5.00	5.70
F1 - NO 6	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F16	Hueco	9.00	5.00	5.70	9.00	5.00	5.70

P3 - SO 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F superior NO1	Hueco	48.00	5.70	5.70	48.00	5.70	5.70
F superior SE1	Hueco	42.00	5.70	5.70	42.00	5.70	5.70
F superior SO1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE2	Hueco	24.00	5.70	5.70	24.00	5.70	5.70
F superior SO2	Hueco	44.00	5.70	5.70	44.00	5.70	5.70
F superior NE3	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior SE2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior NO2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8%	-	Caldera Condensación	240	77.8%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación ACS	-	-	-	-	Caldera Con densación		95.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	23/11/2022

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	3.8	1.3	300	3.8	1.3	300
TOTALES	3.8	-	-	3.8	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3455.0	Intensidad Media - 16h

DC.6. CERTIFICAT ENERGÈTIC FASE PROJECTE

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

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

Edifici existent de l'administració pública

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?

Sí

Motius de la rehabilitació:

☒ Aïllament en façanes i/o coberta.

☐ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).

☒ Renovació de finestres i/o proteccions solars.

☐ Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

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

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO_2

D

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

Visita a l'edifici, aixecament de croquis, presa

Referència cadastral

7509501DF3970G0001AH

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

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

Superfície útil habitable m^2

3.455

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.

Abans de 1979

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

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	de Sabadell			3
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				08915
Província	**Comarca**	**Població**		
Barcelona	Barcelonès	Badalona		

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
Sílvia	Ortiz	Heredia
Tipus de document d'identificació	**Número d'identificació**	
DNI	52277605P	

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
934006900		npulido.exposito@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

Copiar l'adreça de l'edifici

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
IRENE	DURAN	GUTIERREZ

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	46473355S

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
605911963	605911963	cba@cba.cat

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'avís 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
Carrer	de Monlau	32

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		1		08027

Província	Municipi	País
Barcelona	Barcelona	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	78758-2	COAC

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

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
CAMPS BOIXADERA ASSOCIATS, SLP	B63694202

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 ferro colat
- [ ] Radiadors de baixa emissivitat
- [ ] Terra radiant
- [ ] Sostre radiant, bigues fredes o similar
- [ ] Distribució per conductes d'aire
- [ ] Fan-coils

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?

No

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?

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

No

- [ ] Galeria
- [ ] Atri, hivernacle
- [ ] Solucions inercials a l'envolupant
- [ ] Mur trombe
- [ ] Mur paretodinàmic
- [ ] Ventilació natural creuada
- [ ] Vegetació a l'envolupant
- [ ] Xemenia solar
- [ ] 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:

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

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

En aquest apartat <u>només</u> 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

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País
		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: cba@cba.cat

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'avís 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 pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) RMC-22620 - fase projecte.pdf	***obligatori***
☒ 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) RMC-22620 - fase projecte.zip	***obligatori***
☒ 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) Model_encarrec.pdf	***obligatori***
☒ 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) RMC-22620 - fase projecte_informeMedidasMejora.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) RMC-22620 - fase projecte.xml	***obligatori***

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 reprodueixen 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.

Destinataris: 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 seu 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*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*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.

Signatura

Atenció: només s'accepten els certificats digitals emesos per qualsevol entitat de certificació classificada per l'Agència Catalana de Certificació. Consulteu el llistat de certificats digitals admesos.

No s'admet la signatura amb ID digital autogenerat mitjançant el programari d'Adobe.

Si voleu signar amb DNI electrònic (eDNI), s'ha de deshabilitar el mode protegit del Reader X. Consulteu com realitzar-ho.

DURAN GUTIERREZ IRENE - 46473355S

Firmado digitalmente por DURAN GUTIERREZ IRENE - 46473355S
Fecha: 2023.02.06 18:09:25 +01'00'

DECLARACIÓ RESPONSABLE PER AL PROCEDIMENT DE LA CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS I CONSENTIMENT PER LA CESSIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

Model de declaració a presentar a l'Institut Català d'Energia per declarar que el propietari o promotor de l'edifici o part de l'edifici encomana els serveis sobre la gestió de l'immoble i atorga la representació a un tècnic competent en el procediment iniciat per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis; i (II) consentiment per a la cessió de dades de caràcter personal

EL PROPIETARI O PROMOTOR

EL DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA amb NIF ESS0811001G i amb domicili social al municipi de BARCELONA, CP 08021 carrer VIA AUGUSTA núm. 202

M'HAN ENCOMANAT EL SERVEI DE GESTIÓ DE L'IMMOBLE I ACTUO COM A REPRESENTANT

SÍLVIA ORTIZ HEREDIA amb NIF 52277605-P en qualitat de DIRECTORA DEL SERVEI TERRITORIAL DE BARCELONA COMARQUES del DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA amb domicili al municipi de BARCELONA C.P. 08010 carrer CASP núm. 15 que declara que actua davant l'Institut Català d'Energia en el marc del procediment de la certificació energètica d'edificis, en totes les actuacions i tràmits.

S'ATORGA LA REPRESENTACIÓ A UN TÈCNIC COMPETENT EN EL PROCEDIMENT INICIAT A INSTÀNCIA DEL PROPIETARI/PROMOTOR O REPRESENTANT DE L'EDIFICI O PART D'AQUEST OBJECTE DE CERTIFICACIÓ, PER ACTUAR DAVANT L'INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA EN EL PROCEDIMENT DE LA CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS, EN TOTES LES ACTUACIONS I TRÀMITS DEL PROCEDIMENT

IRENE DURÁN GUTIÉRREZ amb NIF 46473355-S i amb domicili al municipi de BARCELONA, C.P. 08027 carrer DE MONLAU núm. 32, pis 1er, per tal que actuï davant l'Institut Català d'Energia per al procediment de la certificació d'eficiència energètica d'edificis, en totes les actuacions i tràmits del procediment.

ACCEPTACIÓ DE LA REPRESENTACIÓ

Mitjançant la firma d'aquest escrit, el tècnic competent accepta la representació sol·licitada i respon de l'autenticitat de la firma de l'atorgant.

Sílvia Ortiz Heredia 2022.11.07 10:13:12 +01'00'

Barcelona, a 4 de novembre de 2022
(SIGNATURA DEL PROPIETARI/PROMOTOR O REPRESENTANT)

Barcelona, a 4 de novembre de 2022
(SIGNATURA DEL TÈCNIC COMPETENT)

DURAN GUTIERREZ IRENE - 46473355S Firmado digitalmente por DURAN GUTIERREZ IRENE - 46473355S Fecha: 2022.11.04 09:42:18 +01'00'

ACCEPTACIÓ DE LA CESSIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

Mitjançant la firma d'aquest escrit, el propietari o promotor de l'edifici o part de l'edifici dóna el seu consentiment per a que les seves dades siguin cedides, en cas de ser necessari, als departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a la finalitat de 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 **(4)**.

Sílvia Ortiz Heredia 2022.11.07 10:13:39 +01'00'

Barcelona, a 4 de novembre de 2022
(SIGNATURA DEL PROPIETARI/PROMOTOR O REPRESENTANT)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

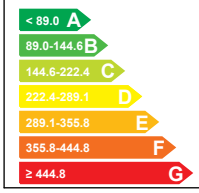
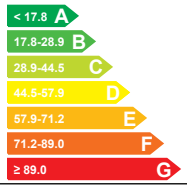
Nombre del edificio	Institut Escola Sant Jordi		
Dirección	Avinguda de Sabadell, 3		
Municipio	Badalona	**Código Postal**	08915
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1965
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7509501DF3970G0001AH		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Irene Durán Gutiérrez	**NIF(NIE)**	46473355-S
Razón social	citrotech, SL	**NIF**	B65605743
Domicilio	Via Augusta 128, despatx 107		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08006
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	cba@cba.cat	**Teléfono**	605911963
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	236.9 D		47.4 D

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 14/11/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	3455.0

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
SE 1	Fachada	51.95	1.69	Estimadas
SE 2	Fachada	11.7	1.69	Estimadas
SE 3	Fachada	51.95	1.69	Estimadas
SE 4	Fachada	6.1	1.69	Estimadas
SO 2	Fachada	47.96	1.69	Estimadas
SO 3	Fachada	20.0	1.69	Estimadas
SE 5	Fachada	37.32	1.69	Estimadas
SE 6	Fachada	50.17	1.69	Estimadas
NE 1	Fachada	56.3	1.69	Estimadas
NO 1	Fachada	38.06	1.69	Estimadas
NE 2	Fachada	97.58	1.69	Estimadas
NO 2	Fachada	47.6	1.69	Estimadas
SO 4	Fachada	40.64	1.69	Estimadas
NO 3	Fachada	15.58	1.69	Estimadas
NE 3	Fachada	21.11	1.69	Estimadas
NO 4	Fachada	53.82	1.69	Estimadas
NE 4	Fachada	15.97	1.69	Estimadas
SE 7	Fachada	25.0	1.69	Estimadas
NE 5	Fachada	44.8	1.69	Estimadas
NO 5	Fachada	56.3	1.69	Estimadas
SO 5	Fachada	64.55	1.69	Estimadas

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
SE 8	Fachada	25.0	1.69	Estimadas
SO 6	Fachada	6.76	1.69	Estimadas
NO 6	Fachada	67.83	1.69	Estimadas
SO 1	Fachada	65.0	1.69	Estimadas
Coberta aules	Cubierta	2534.35	1.69	Estimadas
Coberta passadís	Cubierta	635.15	2.56	Estimadas
SO 7	Fachada	11.97	1.69	Estimadas
A. NO1	Fachada	76.5	2.38	Estimadas
A. SE1	Fachada	73.5	2.38	Estimadas
A. SO1	Fachada	37.5	2.38	Estimadas
A.NE1	Fachada	37.5	2.38	Estimadas
A.NE2	Fachada	30.0	2.38	Estimadas
A.SO2	Fachada	61.0	2.38	Estimadas
A.NE3	Fachada	27.5	2.38	Estimadas
A.SE2	Fachada	27.5	2.38	Estimadas
A.NO2	Fachada	27.5	2.38	Estimadas
Coberta aules - nova coberta	Cubierta	541.65	0.29	Estimadas
Coberta passadís - nova coberta	Cubierta	199.85	0.29	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
F1 - SE 1	Hueco	57.2	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F2	Hueco	1.5	5.00	0.15	Estimado	Estimado
P2	Hueco	5.7	5.70	0.16	Estimado	Estimado
F1 - SE 3	Hueco	57.2	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F3	Hueco	2.25	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - S0 2	Hueco	28.6	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F4	Hueco	5.5	5.00	0.07	Estimado	Estimado
P3	Hueco	8.7	5.70	0.16	Estimado	Estimado
F5	Hueco	5.8	5.00	0.07	Estimado	Estimado
F1 - SE 6	Hueco	14.3	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	0.09	Estimado	Estimado
F7 - SE 6	Hueco	2.9	5.00	0.07	Estimado	Estimado
F8 - SE 6	Hueco	5.8	5.00	0.11	Estimado	Estimado
P3 - NE 1	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - NO 1	Hueco	42.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F9 - NE 2	Hueco	4.5	5.00	0.67	Estimado	Estimado
F1 - NE 2	Hueco	85.8	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F10 - NE 2	Hueco	3.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P3 - NO 2	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - SO 4	Hueco	42.9	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F11	Hueco	26.55	5.00	0.09	Estimado	Estimado
F12	Hueco	2.85	5.00	0.67	Estimado	Estimado
F1 - NO 4	Hueco	42.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F13	Hueco	1.5	5.00	0.67	Estimado	Estimado
F1 - NE 5	Hueco	57.2	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F14 - NE 5	Hueco	36.0	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P3 - NO 5	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F1 - SO 5	Hueco	71.5	5.00	0.14	Estimado	Estimado
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.06	Estimado	Estimado
F15	Hueco	9.3	5.00	0.50	Estimado	Estimado
F1 - NO 6	Hueco	42.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.17	Estimado	Estimado
F16	Hueco	9.0	5.00	0.67	Estimado	Estimado
P3 - SO 1	Hueco	8.7	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior NO1	Hueco	14.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior SE1	Hueco	8.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior SO1	Hueco	30.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior NE1	Hueco	30.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior NE2	Hueco	24.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior SO2	Hueco	44.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior NE3	Hueco	22.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior SE2	Hueco	22.0	5.70	0.45	Estimado	Estimado
F superior NO2	Hueco	22.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
F superior NO1 - millora	Hueco	34.0	1.44	0.48	Conocido	Conocido
F superior SE1 - millora	Hueco	34.0	1.44	0.31	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	280.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	3.80	1.27	300.00	Estimado
TOTALES	3.80			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	3455.0	Intensidad Media - 16h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 16h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	47.4 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	F	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	G
		35.80		0.78	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	C	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		5.10		5.77	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	10.87	37549.71
Emisiones CO2 por otros combustibles	36.58	126376.34

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	236.9 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	G	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	F
		169.04		3.69	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	C	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		30.08		34.07	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	111.0 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	30.8 C
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

substitució de finestres

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	196.7 C	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	39.2 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	88.0 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	25.5 C

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	112.59		20.7%	12.77		17.1%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	145.89		18.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	133.98	F	20.7%	24.95	B	17.1%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	196.69	C	17.0%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	28.37	E	20.7%	4.23	B	17.1%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	39.15	C	17.5%
Demanda [kWh/m² año]	87.96	G	20.7%	25.54	C	17.1%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora a totes les obertures de l'habitatge col·locant noves finestres d'alumini amb un tancament de pont tèrmic, vidres amb cambra plenes de gas argó, vidres baix emissius i filtre de control solar.

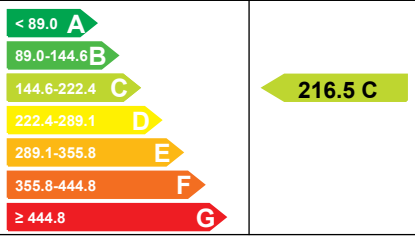
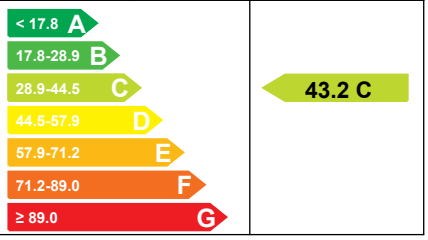
Coste estimado de la medida

438000.0 €

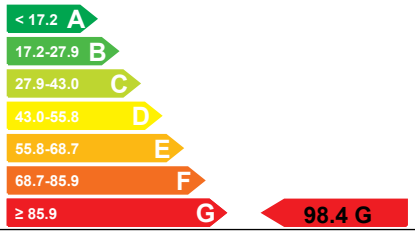
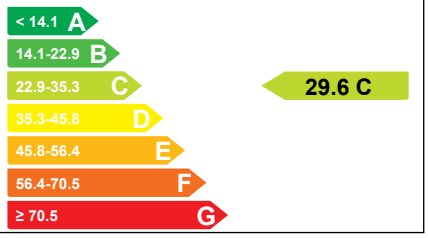
Otros datos de interés

adició d'aillament tèrmic a l'interior de l'edifici

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	125.91		11.4%	14.80		3.9%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	161.25		9.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	149.84	G	11.4%	28.93	C	3.9%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	216.52	C	8.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	31.73	F	11.4%	4.90	C	3.9%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	43.18	C	9.0%
Demanda [kWh/m² año]	98.37	G	11.4%	29.61	C	3.9%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora als murs perimetrals de les habitacions i sales d'estar. Es tractaria de doblar interiorment el mur amb un acabat de pladur i aïllament tèrmic de llana de roca de 5cm.

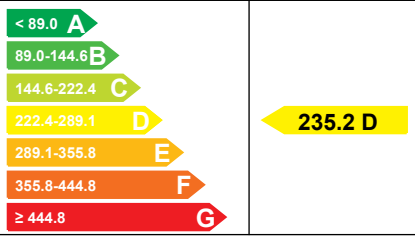
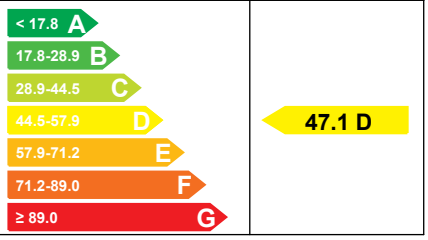
Coste estimado de la medida

76000.0 €

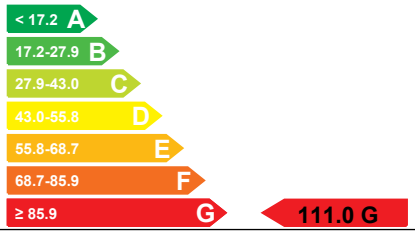
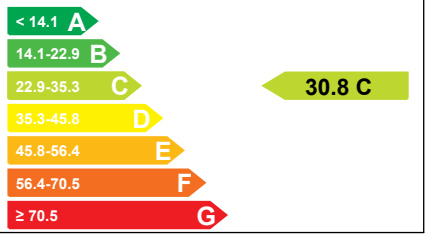
Otros datos de interés

substitució de caldera per caldera d'alta eficiència energètica

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	142.05		0.0%	15.40		0.0%	1.66		46.4%	17.44		0.0%	176.55		0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	169.04	G	0.0%	30.08	C	0.0%	1.98	D	46.4%	34.07	A	0.0%	235.18	D	0.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	35.80	F	0.0%	5.10	C	0.0%	0.42	E	46.4%	5.77	A	0.0%	47.08	D	0.8%
Demanda [kWh/m² año]	110.98	G	0.0%	30.79	C	0.0%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora per a la generació de ACS substituint l'actual caldera per una caldera d'alta eficiència energètica.

Coste estimado de la medida

4500.0 €

Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	19/09/2022

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
Visita al centre, aixecament de croquis, presa de mides, càlcul de superfícies i volums, comprovació d'instal.lacions.

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
substitució de finestres

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora a totes les obertures de l'habitatge col·locant noves finestres d'alumini amb un tancament de pont tèrmic, vidres amb cambra plenes de gas argó, vidres baix emissius i filtre de control solar.
Coste estimado de la medida
438000.0 €
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	196.69 C	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	39.15 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	87.96 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	25.54 C

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	112.59		20.7%	12.77		17.1%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	145.89		18.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	133.98	F	20.7%	24.95	B	17.1%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	196.69	C	17.0%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	28.37	E	20.7%	4.23	B	17.1%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	39.15	C	17.5%
Demanda [kWh/m² año]	87.96	G	20.7%	25.54	C	17.1%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
SE 1	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 2	Fachada	11.70	1.69	11.70	1.69
SE 3	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 4	Fachada	6.10	1.69	6.10	1.69
SO 2	Fachada	47.96	1.69	47.96	1.69
SO 3	Fachada	20.00	1.69	20.00	1.69
SE 5	Fachada	37.32	1.69	37.32	1.69
SE 6	Fachada	50.17	1.69	50.17	1.69
NE 1	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
NO 1	Fachada	38.06	1.69	38.06	1.69
NE 2	Fachada	97.58	1.69	97.58	1.69
NO 2	Fachada	47.60	1.69	47.60	1.69
SO 4	Fachada	40.64	1.69	40.64	1.69
NO 3	Fachada	15.58	1.69	15.58	1.69
NE 3	Fachada	21.11	1.69	21.11	1.69
NO 4	Fachada	53.82	1.69	53.82	1.69
NE 4	Fachada	15.97	1.69	15.97	1.69
SE 7	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
NE 5	Fachada	44.80	1.69	44.80	1.69
NO 5	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
SO 5	Fachada	64.55	1.69	64.55	1.69
SE 8	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
SO 6	Fachada	6.76	1.69	6.76	1.69
NO 6	Fachada	67.83	1.69	67.83	1.69
SO 1	Fachada	65.00	1.69	65.00	1.69
Coberta aules	Cubierta	2534.35	1.69	2534.35	1.69
Coberta passadís	Cubierta	635.15	2.56	635.15	2.56
SO 7	Fachada	11.97	1.69	11.97	1.69

A. NO1	Fachada	76.50	2.38	76.50	2.38
A. SE1	Fachada	73.50	2.38	73.50	2.38
A. SO1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE2	Fachada	30.00	2.38	30.00	2.38
A.SO2	Fachada	61.00	2.38	61.00	2.38
A.NE3	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.SE2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.NO2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
Coberta aules - nova coberta	Cubierta	541.65	0.29	541.65	0.29
Coberta passadís - nova coberta	Cubierta	199.85	0.29	199.85	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
F1 - SE 1	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	1.74	1.80
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F2	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	1.74	1.80
P2	Hueco	5.70	5.70	5.70	5.70	1.74	1.80
F1 - SE 3	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	1.74	1.80
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F3	Hueco	2.25	5.70	5.70	2.25	1.74	1.80
F1 - S0 2	Hueco	28.60	5.00	5.70	28.60	1.74	1.80
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.00	3.78	5.70	0.00
F4	Hueco	5.50	5.00	5.70	5.50	1.74	1.80
P3	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F5	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	1.74	1.80
F1 - SE 6	Hueco	14.30	5.00	5.70	14.30	1.74	1.80
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	5.70	7.15	1.74	1.80
F7 - SE 6	Hueco	2.90	5.00	5.70	2.90	1.74	1.80
F8 - SE 6	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	1.74	1.80
P3 - NE 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F1 - NO 1	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F9 - NE 2	Hueco	4.50	5.00	5.70	4.50	1.74	1.80
F1 - NE 2	Hueco	85.80	5.00	5.70	85.80	1.74	1.80
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.00	11.34	5.70	0.00
F10 - NE 2	Hueco	3.70	5.70	5.70	3.70	1.74	1.80
P3 - NO 2	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F1 - SO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F11	Hueco	26.55	5.00	5.70	26.55	1.74	1.80
F12	Hueco	2.85	5.00	5.70	2.85	1.74	1.80
F1 - NO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F13	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	1.74	1.80
F1 - NE 5	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	1.74	1.80
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F14 - NE 5	Hueco	36.00	5.00	5.70	36.00	1.74	1.80
P3 - NO 5	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F1 - SO 5	Hueco	71.50	5.00	5.70	71.50	1.74	1.80
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.00	9.45	5.70	0.00
F15	Hueco	9.30	5.00	5.70	9.30	1.74	1.80

F1 - NO 6	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	1.74	1.80
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F16	Hueco	9.00	5.00	5.70	9.00	1.74	1.80
P3 - SO 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	1.74	1.80
F superior NO1	Hueco	14.00	5.70	5.70	14.00	1.74	1.80
F superior SE1	Hueco	8.00	5.70	5.70	8.00	1.74	1.80
F superior SO1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	1.74	1.80
F superior NE1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	1.74	1.80
F superior NE2	Hueco	24.00	5.70	5.70	24.00	1.74	1.80
F superior SO2	Hueco	44.00	5.70	5.70	44.00	1.74	1.80
F superior NE3	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	1.74	1.80
F superior SE2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	1.74	1.80
F superior NO2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	1.74	1.80
F superior NO1 - millora	Hueco	34.00	1.44	1.30	34.00	1.74	1.80
F superior SE1 - millora	Hueco	34.00	1.44	1.30	34.00	1.74	1.80

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8%	-	Caldera Condensación	240	77.8%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	3.8	1.3	300	3.8	1.3	300
TOTALES	3.8	-	-	3.8	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3455.0	Intensidad Media - 16h

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
adició d'aillament tèrmic a l'interior de l'edifici

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora als murs perimetrals de les habitacions i sales d'estar. Es tractaria de doblar interiorment el mur amb un acabat de pladur i aïllament tèrmic de llana de roca de 5cm.
Coste estimado de la medida
76000.0 €
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	216.52 C	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	43.18 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 17.2 A 17.2-27.9 B 27.9-43.0 C 43.0-55.8 D 55.8-68.7 E 68.7-85.9 F ≥ 85.9 G	98.37 G	< 14.1 A 14.1-22.9 B 22.9-35.3 C 35.3-45.8 D 45.8-56.4 E 56.4-70.5 F ≥ 70.5 G	29.61 C

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	125.91		11.4%	14.80		3.9%	3.10		0.0%	17.44		0.0%	161.25		9.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	149.84	G	11.4%	28.93	C	3.9%	3.69	F	0.0%	34.07	A	0.0%	216.52	C	8.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	31.73	F	11.4%	4.90	C	3.9%	0.78	G	0.0%	5.77	A	0.0%	43.18	C	9.0%
Demanda [kWh/m² año]	98.37	G	11.4%	29.61	C	3.9%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
SE 1	Fachada	51.95	1.69	51.95	0.29
SE 2	Fachada	11.70	1.69	11.70	0.29
SE 3	Fachada	51.95	1.69	51.95	0.29
SE 4	Fachada	6.10	1.69	6.10	0.29
SO 2	Fachada	47.96	1.69	47.96	0.29
SO 3	Fachada	20.00	1.69	20.00	0.29
SE 5	Fachada	37.32	1.69	37.32	0.29
SE 6	Fachada	50.17	1.69	50.17	0.29
NE 1	Fachada	56.30	1.69	56.30	0.29
NO 1	Fachada	38.06	1.69	38.06	0.29
NE 2	Fachada	97.58	1.69	97.58	0.29
NO 2	Fachada	47.60	1.69	47.60	0.29
SO 4	Fachada	40.64	1.69	40.64	0.29
NO 3	Fachada	15.58	1.69	15.58	0.29
NE 3	Fachada	21.11	1.69	21.11	0.29
NO 4	Fachada	53.82	1.69	53.82	0.29
NE 4	Fachada	15.97	1.69	15.97	0.29
SE 7	Fachada	25.00	1.69	25.00	0.29
NE 5	Fachada	44.80	1.69	44.80	0.29
NO 5	Fachada	56.30	1.69	56.30	0.29
SO 5	Fachada	64.55	1.69	64.55	0.29
SE 8	Fachada	25.00	1.69	25.00	0.29
SO 6	Fachada	6.76	1.69	6.76	0.29
NO 6	Fachada	67.83	1.69	67.83	0.29
SO 1	Fachada	65.00	1.69	65.00	0.29
Coberta aules	Cubierta	2534.35	1.69	2534.35	1.69
Coberta passadís	Cubierta	635.15	2.56	635.15	2.56
SO 7	Fachada	11.97	1.69	11.97	0.29

A. NO1	Fachada	76.50	2.38	76.50	0.29
A. SE1	Fachada	73.50	2.38	73.50	0.29
A. SO1	Fachada	37.50	2.38	37.50	0.29
A.NE1	Fachada	37.50	2.38	37.50	0.29
A.NE2	Fachada	30.00	2.38	30.00	0.29
A.SO2	Fachada	61.00	2.38	61.00	0.29
A.NE3	Fachada	27.50	2.38	27.50	0.29
A.SE2	Fachada	27.50	2.38	27.50	0.29
A.NO2	Fachada	27.50	2.38	27.50	0.29
Coberta aules - nova coberta	Cubierta	541.65	0.29	541.65	0.29
Coberta passadís - nova coberta	Cubierta	199.85	0.29	199.85	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
F1 - SE 1	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F2	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
P2	Hueco	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
F1 - SE 3	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F3	Hueco	2.25	5.70	5.70	2.25	5.70	5.70
F1 - S0 2	Hueco	28.60	5.00	5.70	28.60	5.00	5.70
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.00	3.78	5.70	0.00
F4	Hueco	5.50	5.00	5.70	5.50	5.00	5.70
P3	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F5	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
F1 - SE 6	Hueco	14.30	5.00	5.70	14.30	5.00	5.70
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	5.70	7.15	5.00	5.70
F7 - SE 6	Hueco	2.90	5.00	5.70	2.90	5.00	5.70
F8 - SE 6	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
P3 - NE 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - NO 1	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F9 - NE 2	Hueco	4.50	5.00	5.70	4.50	5.00	5.70
F1 - NE 2	Hueco	85.80	5.00	5.70	85.80	5.00	5.70
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.00	11.34	5.70	0.00
F10 - NE 2	Hueco	3.70	5.70	5.70	3.70	5.70	5.70
P3 - NO 2	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F11	Hueco	26.55	5.00	5.70	26.55	5.00	5.70
F12	Hueco	2.85	5.00	5.70	2.85	5.00	5.70
F1 - NO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F13	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
F1 - NE 5	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F14 - NE 5	Hueco	36.00	5.00	5.70	36.00	5.00	5.70
P3 - NO 5	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 5	Hueco	71.50	5.00	5.70	71.50	5.00	5.70
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.00	9.45	5.70	0.00
F15	Hueco	9.30	5.00	5.70	9.30	5.00	5.70

F1 - NO 6	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F16	Hueco	9.00	5.00	5.70	9.00	5.00	5.70
P3 - SO 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F superior NO1	Hueco	14.00	5.70	5.70	14.00	5.70	5.70
F superior SE1	Hueco	8.00	5.70	5.70	8.00	5.70	5.70
F superior SO1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE2	Hueco	24.00	5.70	5.70	24.00	5.70	5.70
F superior SO2	Hueco	44.00	5.70	5.70	44.00	5.70	5.70
F superior NE3	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior SE2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior NO2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior NO1 - millora	Hueco	34.00	1.44	1.30	34.00	1.44	1.30
F superior SE1 - millora	Hueco	34.00	1.44	1.30	34.00	1.44	1.30

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8%	-	Caldera Condensación	240	77.8%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	3.8	1.3	300	3.8	1.3	300
TOTALES	3.8	-	-	3.8	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3455.0	Intensidad Media - 16h

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

substitució de caldera per caldera d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Mesura recomanable i fàcil d'executar ja que es pot fer des de l'interior de l'habitatge. Es recomana aplicar aquesta millora per a la generació de ACS substituint l'actual caldera per una caldera d'alta eficiència energètica.

Coste estimado de la medida

4500.0 €

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*
	

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**	Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
	Id. Mejora	Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	142.05		0.0%	15.40		0.0%	1.66		46.4%	17.44		0.0%	176.55		0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	169.04	G	0.0%	30.08	C	0.0%	1.98	D	46.4%	34.07	A	0.0%	235.18	D	0.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	35.80	F	0.0%	5.10	C	0.0%	0.42	E	46.4%	5.77	A	0.0%	47.08	D	0.8%
Demanda [kWh/m² año]	110.98	G	0.0%	30.79	C	0.0%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
SE 1	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 2	Fachada	11.70	1.69	11.70	1.69
SE 3	Fachada	51.95	1.69	51.95	1.69
SE 4	Fachada	6.10	1.69	6.10	1.69
SO 2	Fachada	47.96	1.69	47.96	1.69
SO 3	Fachada	20.00	1.69	20.00	1.69
SE 5	Fachada	37.32	1.69	37.32	1.69
SE 6	Fachada	50.17	1.69	50.17	1.69
NE 1	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
NO 1	Fachada	38.06	1.69	38.06	1.69
NE 2	Fachada	97.58	1.69	97.58	1.69
NO 2	Fachada	47.60	1.69	47.60	1.69
SO 4	Fachada	40.64	1.69	40.64	1.69
NO 3	Fachada	15.58	1.69	15.58	1.69
NE 3	Fachada	21.11	1.69	21.11	1.69
NO 4	Fachada	53.82	1.69	53.82	1.69
NE 4	Fachada	15.97	1.69	15.97	1.69
SE 7	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
NE 5	Fachada	44.80	1.69	44.80	1.69
NO 5	Fachada	56.30	1.69	56.30	1.69
SO 5	Fachada	64.55	1.69	64.55	1.69
SE 8	Fachada	25.00	1.69	25.00	1.69
SO 6	Fachada	6.76	1.69	6.76	1.69
NO 6	Fachada	67.83	1.69	67.83	1.69
SO 1	Fachada	65.00	1.69	65.00	1.69
Coberta aules	Cubierta	2534.35	1.69	2534.35	1.69
Coberta passadís	Cubierta	635.15	2.56	635.15	2.56
SO 7	Fachada	11.97	1.69	11.97	1.69

A. NO1	Fachada	76.50	2.38	76.50	2.38
A. SE1	Fachada	73.50	2.38	73.50	2.38
A. SO1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE1	Fachada	37.50	2.38	37.50	2.38
A.NE2	Fachada	30.00	2.38	30.00	2.38
A.SO2	Fachada	61.00	2.38	61.00	2.38
A.NE3	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.SE2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
A.NO2	Fachada	27.50	2.38	27.50	2.38
Coberta aules - nova coberta	Cubierta	541.65	0.29	541.65	0.29
Coberta passadís - nova coberta	Cubierta	199.85	0.29	199.85	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
F1 - SE 1	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 1	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F2	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
P2	Hueco	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
F1 - SE 3	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - SE 3	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F3	Hueco	2.25	5.70	5.70	2.25	5.70	5.70
F1 - S0 2	Hueco	28.60	5.00	5.70	28.60	5.00	5.70
P1 - SO 2	Hueco	3.78	5.70	0.00	3.78	5.70	0.00
F4	Hueco	5.50	5.00	5.70	5.50	5.00	5.70
P3	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F5	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
F1 - SE 6	Hueco	14.30	5.00	5.70	14.30	5.00	5.70
P1 - SE 6	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F6 - SE 6	Hueco	7.15	5.00	5.70	7.15	5.00	5.70
F7 - SE 6	Hueco	2.90	5.00	5.70	2.90	5.00	5.70
F8 - SE 6	Hueco	5.80	5.00	5.70	5.80	5.00	5.70
P3 - NE 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - NO 1	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 1	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F9 - NE 2	Hueco	4.50	5.00	5.70	4.50	5.00	5.70
F1 - NE 2	Hueco	85.80	5.00	5.70	85.80	5.00	5.70
P1 - NE 2	Hueco	11.34	5.70	0.00	11.34	5.70	0.00
F10 - NE 2	Hueco	3.70	5.70	5.70	3.70	5.70	5.70
P3 - NO 2	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - SO 4	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F11	Hueco	26.55	5.00	5.70	26.55	5.00	5.70
F12	Hueco	2.85	5.00	5.70	2.85	5.00	5.70
F1 - NO 4	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 4	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F13	Hueco	1.50	5.00	5.70	1.50	5.00	5.70
F1 - NE 5	Hueco	57.20	5.00	5.70	57.20	5.00	5.70
P1 - NE 5	Hueco	7.56	5.70	0.00	7.56	5.70	0.00
F14 - NE 5	Hueco	36.00	5.00	5.70	36.00	5.00	5.70
P3 - NO 5	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F1 - SO 5	Hueco	71.50	5.00	5.70	71.50	5.00	5.70
P1 - SO 5	Hueco	9.45	5.70	0.00	9.45	5.70	0.00
F15	Hueco	9.30	5.00	5.70	9.30	5.00	5.70

F1 - NO 6	Hueco	42.90	5.00	5.70	42.90	5.00	5.70
P1 - NO 6	Hueco	5.67	5.70	0.00	5.67	5.70	0.00
F16	Hueco	9.00	5.00	5.70	9.00	5.00	5.70
P3 - SO 1	Hueco	8.70	5.70	5.70	8.70	5.70	5.70
F superior NO1	Hueco	14.00	5.70	5.70	14.00	5.70	5.70
F superior SE1	Hueco	8.00	5.70	5.70	8.00	5.70	5.70
F superior SO1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE1	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
F superior NE2	Hueco	24.00	5.70	5.70	24.00	5.70	5.70
F superior SO2	Hueco	44.00	5.70	5.70	44.00	5.70	5.70
F superior NE3	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior SE2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior NO2	Hueco	22.00	5.70	5.70	22.00	5.70	5.70
F superior NO1 - millora	Hueco	34.00	1.44	1.30	34.00	1.44	1.30
F superior SE1 - millora	Hueco	34.00	1.44	1.30	34.00	1.44	1.30

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Condensación	240	77.8%	-	Caldera Condensación	240	77.8%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendi-miento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación ACS	-	-	-	-	Caldera Con densación		95.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	7509501DF3970G0001AH	Versión informe asociado	14/11/2022
Certificación Energética de Edificios	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	06/02/2023

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	3.8	1.3	300	3.8	1.3	300
TOTALES	3.8	-	-	3.8	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3455.0	Intensidad Media - 16h

DC.7. COMPARATIU CERTIFICATS ENERGÈTICS: ESTAT ACTUAL I FASE PROJECTE

ESTAT ACTUAL

Certificat energètic estat actual: consum d'energia primària no renovable i emissions de diòxid de carboni

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	246.2 D	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	49.4 D

ESTAT PROPOSAT

Certificat energètic estat proposat: consum d'energia primària no renovable i emissions de diòxid de carboni

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 89.0 A 89.0-144.6 B 144.6-222.4 C 222.4-289.1 D 289.1-355.8 E 355.8-444.8 F ≥ 444.8 G	236.9 D	< 17.8 A 17.8-28.9 B 28.9-44.5 C 44.5-57.9 D 57.9-71.2 E 71.2-89.0 F ≥ 89.0 G	47.4 D

DC.8. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



zones afectades per les filtracions d'aigua de coberta



coberta i canal



fotografia exterior



fotografia exterior - canvis d'alçada i volum



fotografia exterior



fotografia exterior



fotografia exterior



galeria entre forjat passadís i coberta superior



galeria entre forjat passadís i coberta superior



galeria entre forjat passadís i coberta superior



capes de la coberta existent a la zona de les aules



fotografia interior - aules

DC.9. MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS (ELECTRICITAT)

ÍNDEX GENERAL.

M.0.- INTRODUCCIÓ.
M.1.- MEMÒRIA DE ELECTRICITAT.

M.0.- INTRODUCCIÓ.

M.0.1.- OBJECTE D'ACTUACIÓ.

L'objecte de la present memoria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions per l'adequació d'un tram de coberta a l'Institut Escola Sant Jordi de Badalona.

L'àmbit d'aquesta memòria comprèn:

- Descripció del'edifici.
- Descripció de les instal·lacions de l'edifici.
- Càlculs justificatius de les instalacions del'edifici.
- Especificacions tècniques de les instal·lacions del'edifici.

M.0.2.- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI.

L'edifici principal existent compta amb planta baixa. En aquest edifici s'ubiquen les diferents aules, despatxos d'administració i aseos del centre. L'actuació es centra en una part de la planta baixa del centre

L'edifici compta amb els serveis de:

Electricitat.

Veu i dades.

M.0.3.- DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS EDIFICIS.

<u>Electricitat.</u>

Antecedents.

El centre compta amb subminstrament elèctric contractat. La reforma no afectarà la potència contractada.

Proposta.

Es preveu la instal·lació elèctrica nova de cablejat i llumeneres, de les diferents aules i espais on es substitueix la coberta exterior.

Des del QGD ubicat en zona consergeria, es realitzaran línies noves pels espais a reformar, que circularan sota tub nou per zona passadís, accedint a l'interior del fals sostre de cada espai per tal d'alimentar les noves llumeneres

Es legalitzarà instal·lació elèctrica de noves línies amb projecte, inspecció i tramitació davant OGE.

<u>Enllumenat.</u>

Proposta.

En serveis i vestuaris es proposen pantalles estanques de superfície de color blanc, marca Celer model Ledblock IP66 de 36W, de 130x6cm o equivalent.

En aules, despatxos i aula de psicomotricitat es proposen panells led de superfície de color blanc, marca CelerI model Led Next Ugr<19 de 36W, de 120x30cm o equivalent.

M.1.- MEMÒRIA D'ELECTRICITAT.

M.1.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

INSTAL·LACIÓ.

La instal·lació elèctrica partirà des de nou subquadre d'enllumenat ubicat en zona consergeria, al costat del QGD. Des d'aquest punt es realitzaran noves línies pels diferents espais. Aquestes circularan sota tub per zona passadís realitzant derivacions a cada estança. Cada derivació comptarà amb la seva caixa de superfície en zona passadís. En interior d'aules les línies aniran per interior de fals sostre sota tub coarrugat. La connexió de cada llumenera es realitzarà en interior de caixa o amb connexió de regleta estanca. Es realitzaran línies d'enllumenat i emergència independents. Cada espai comptarà amb línies elèctriques dividides en tres diferencials independents. Cada estança comptarà amb tres interruptors, zona finestra (amb interruptor crepuscular independent), zona interior i llumeneres sobre pissarra amb deflector.

Es realitzaran dues noves línies de força per alimentació de finestres automàtiques

Les línies noves seran amb cablejat lliure d'halògens i tipus CPR i aniran sota tub o coarrugat depenent del tram.

L'encesa de l'enllumenat en aseos es realitzarà amb detector de moviment i l'enllumenat previst serà tipus led estanc de superfície en sostre de serveis.

Cada estança comptarà amb llumenera d'emergència sent de tipus estanc en aseos i vestuari.

La tensió d'alimentació del suministre serà de 400/230 V, 50 Hz.

El suministre elèctric serà normal, sense existir subministrament complementari.

La instal·lació estarà constituïda per els següents apartats:

- Escomesa.
- Caixa Seccionadora (CS).
- Caixa General de Protecció (CGP).
- Linia General d'Alimentació (LGA).
- Interruptor General de Manobra (IGM).
- Emplaçament de comptadors (CC).
- Derivació individual (DI).
- Fusible de seguretat.
- Comptador.
- Interruptor de Control de Potència (ICP).
- Dispositius Generals de Comandamenti Protecció (DGMP).
- Instal·lació interior.
- Presa de terra de l'instalació elèctrica.
- Iluminació d'emergència i senyalització.

ESCOMESA.

Es existent i no es modifica.

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.

Es existent i no es modifica.

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.

Es existent i no es modifica.

CENTRALITZACIÓ DE COMPTADOR.

Es existent i no es modifica.

DERIVACIÓ INDIVIDUAL.

Es existent i no es modifica.

ALIMENTACIÓ NOVES LÍNIES

L'alimentació de les noves línies serà de la secció adequada segons càlculs i circularan sota nou tub pel passadís de planta baixa fins alimentar els diferents espais.

Els conductors i els multiconductors seran de coure i l'aïllament d'aquests seran de tensió assignada 0,6/1 kV. Seguiran el codi de colors indicat en la ICT BT 19.

Aquests cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda tipus CPR. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció.

La caiguda de tensió màxima admissible serà d'1 %.

A l'apartat de càlculs justificatius s'exposa el dimensionament de les línies elèctriques resultants en el bloc objecte d'aquest projecte.

POSADA A TERRA.

Les posades a terra s'estableixen principalment amb l'objectiu de:

- Limitar la posible tensió de contacte.
- Assegurar les actuacions de les proteccions.
- Eliminar o disminuir el risc de defecte.
- Complir les exigències de CompatibilitatElectromagnètica (CEM).

L'ampliació disposarà d'una xarxa de presa a terra comuna, que anirà connectada al terra existent en QGD.

Totes les parts metàl·liques de la instal·lació, així com els quadres elèctrics, estaran connectats a terra.

El règim de neutre previst per a la distribució de potència en la instal·lació descrita en aquesta memòria es regeix per un esquema de distribució TN-S a l'interior de les dependències, la qual cosa suposa la distribució d'un conductor de protecció, independent del neutre, per a cadascun dels circuits de les instal·lacions fins a l'origen de la mateixa.

Des del punt on es produeix i tota l'agrupació de conductors (embarrat subquadreampliació) es connectarà mitjançant conductor nu a un anell per l'estructura metàl·lica prevista.

La instal·lació de terra estarà convenientment muntada para obtenir:

- Una tensió de contacte inferior a 24 V. en el local d'instal·lacions i inferior a 50 V. en el resta de la instal·lació.
- Resistència a terra inferior a 37 Ω tal i com es requereix en l'informe tècnic de la instal·lació d'enllaç per a subministraments individuals.
- El conductor d'enllaç amb l'anell de terra i així mateix els conductors que formen l'anell, no superen els 150 ºC de temperatura quan es provoquen un defecte fase-massa o fase-terra.

Per tot això, s'instal·larà un anell format per conductor de coure de 35 mm2. de secció, situat en canal lligant la nova estructura mitjançant cablejat nu de 35mm².

Per poder ajustar la instal·lació a les especificacions anteriors de tensió de contacte i no sobrepassar l'escalfament màxim de la xarxa de terres, s'instal·laran interruptors diferencials de 30 dt. i 300 dt. de sensibilitat, segons correspongui pel tipus de càrrega instal·lada. La ubicació dels interruptors diferencials i la seva sensibilitat queda grafiada en els esquemes. Tots acompliran la ICT BT 24.

Es preveuen caixes de seccionament per poder realitzar la lectura de resistència a terra, just en el punt d'unió de la línia principal de terres amb l'anell de presa de terra de la instal·lació elèctricaexistent.Tota la xarxa de terra complirà l'especificació ICT BT 18.

INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA.

No es preveu canvi del mateix.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

Per a instal·lacions interiors d'àmbit general els dispositius de comandament i protecció han de ser instal·lats en envolvents segons normes UNE-EN 60.439 i UNE-EN 20.451.

Els interruptors d'accionament dels llums de descàrrega tindran una capacitat de tall no superior a 2 vegades la intensitat nominal d'aquestes. Tots els circuits d'alimentació dels llums de descàrrega i tubs fluorescents estaran calculats per una càrrega mínima en VA. 1,8 vegades la seva potència en W.

Les pantalles o tubs seran tipus led.

Es preveu una instal·lació d'il·luminació d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms per a llums led de 270lm en aules i 170lm en despatxos, serveis i vestuaris , que es connectaran a les noves línies.

El mecanismes estaran ubicats a una alçada de 1,2m del terra.

TUBS I CANALS.

Els elements de conducció de cables tindran les seves característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les Normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1

Des del subquadre de comandament i protecció tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs. Les instal·lacions vistes de muntatge superficial, es protegiran mitjançant tub rígid de PVC, amb una resistència al xoc mínima de 5. Les instal·lacions interiors encastades o distribuïdes lliurement a fals sostre, es realitzaran protegides sota tub corregit de PVC, flexible tipus réflex.

Les canals i tubs així com la seva instal·lació, compliran l'indicat en la ITC BT 21.

CABLEJAT ELÈCTRIC.

El cablejat elèctric serà no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda tipus CPR. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció.

En general s'utilitzaran conductors unipolars de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament de 750 V., excepte la línia general d'alimentació i les derivacions individuals que es realitzaran amb conductors de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament d'1.000 V.

Aquests conductors s'han dimensionament respectant la intensitat màxima de corrent admissible i es regiran íntegrament per l'indicat en la Norma UNE 20.460-5-523 i el seu annex Nacional. També s'ha tingut en compte els diferents mètodes d'instal·lació, agrupaments i tipus de cable (ICT BT 19 Taula 1), amb la finalitat d'obtenir una caiguda de tensió no superior a la marcada pel REBT, més endavant serà detallat.

Els conductors seran fàcilment identificables i aquesta es realitzarà pels colors que present l'aïllament, utilitzarem el color negre, marró o gris per als conductors de fase, el blau per al neutre i el bicolor verd - groc per al conductor de protecció.

La secció del conductor neutre i del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionament tal com s'indica en el REBT.

En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima, des de l'origen fins al receptor final de la instal·lació, de la següent manera:

- De la caixa general de protecció fins la centralització de comptadors 0,5 %.
- De la centralització de comptadors fins el quadre de comandamenti protecció 1 %.
- Desde el quadre de comandamenti protecció fins els receptors d'enllumenati força, la caiguda de tensió serà del 3 % i 5 % respectivament.

Per a el càlcul de caiguda de tensió s'utilitzarà la següent expresió:

1. Circuit monofàsic: $\Delta U_{Monofásico} = \frac{2 \cdot P \cdot L}{\rho_{Cu} \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$
2. Circuit trifàsic: $\Delta U_{Monofásico} = \frac{P \cdot L}{\rho_{Cu} \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$

On:

ΔU = Caiguda de tensió de la línia en % respecte a la tensió nominal U.

P = Potència de càlcul de la línia en W.

L = Longitud de la línia en m.

S = Secció en mm^2 del conductor.

ρ_{Cu} = Conductivitat del coure (56).

U = Tensió nominal entre fases del circuit (400/230 V).

En el cas dels circuits d'il·luminació que alimenten llums fluorescents o de descàrrega en general, s'ha considerat una càrrega en VA. igual a 1,8 vegades la suma de la potència en W. dels llums tal com indica la Norma ICT BT 44. En el cas dels motors el factor sobre la intensitat nominal aplicat en el dimensionament del cablejat, perquè l'engegada no provoqui un sobreescalfament del mateix, ha estat d'1,25 tal com indica la Norma ICT BT 47. L'enllumenat interior serà de tipus led.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ.

Totes les estances dels serveis disposaran d'enllumenat d'emergència i senyalització.

Es realitzarà mitjançant equips autònoms que entressin en funcionament al moment en què es produeixi una fallada del subministrament i la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal, amb una autonomia mínima d'una hora.

La xarxa elèctrica estarà formada per conductors de coure amb una tensió d'aïllament de 750 V. La secció de les línies d'alimentació dels blocs d'emergència seran de 3x1,5 mm2. Cadascuna de les línies d'alimentació quedarà protegida per un interruptor PIA de 10 A.

Haurà de complir amb la Instrucció ICT BT 28 sobre instal·lacions en locals de pública concurrència, referent a ubicació i nivells mínims d'enllumenat. La seva ubicació en planta queda dibuixada en els plànols.L'enllumenat d'emergència serà de tipus led.

ENLLUMENAT

En serveis i vestuaris es proposen pantalles estanques de superfície de color blanc, marca Celer model Ledblock IP66 de 36W, de 130x6cm o equivalent.

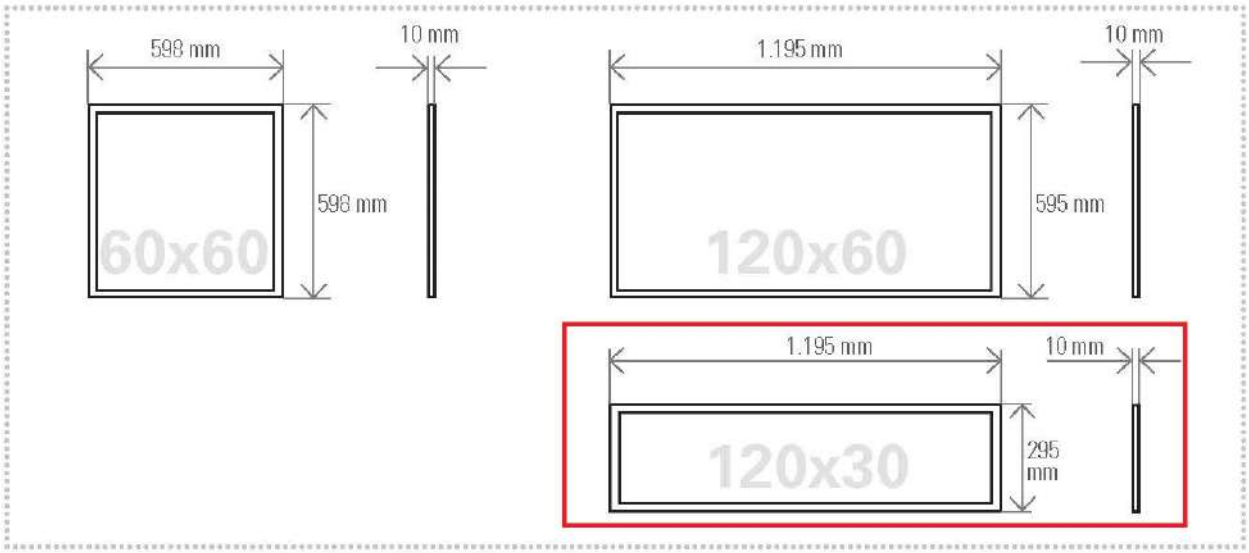
En aules, despatxos i aula de psicomotricitat es proposen panells led de superfície de color blanc, marca CelerI model Led Next Ugr<19 de 36W, de 120x30cm o equivalent.

Totes les estances compliran amb una VEEI (Valor més baix de la Eficiència Energètica de la Instal·lació límit) $\leq$ 3,5.

L'index de reproducció cromàtica IRC de les llums serà $\geq$ Ra 80 i la temperatura de color serà de 4.000ºK.

Aules i Despatxos.

Panel LED NEXT UGR<19



Accesorios:

7100005838	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 30X120 NEXT y EVO
7100005839	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X120 NEXT y EVO
7100005840	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X60 NEXT y EVO
7100005845	MARCO EASYFIT PANEL LED 60X60 BLANCO NEXT y EVO
7100005846	MARCO EASYFIT PANEL LED 30x120 BLANCO NEXT y EVO
7100005847	MARCO EASYFIT PANEL LED 60x120 BLANCO NEXT y EVO
7250040057	DRIVER BOKE MULTIPOTENCIA MAX42W DALI II O PUSH S/PARPADEO
7250040055	DRIVER 40W 0-10V 28-42VCC 920MA S/PARPADEO
7250040058	DRIVER BOKE PANEL 36W FLICKER FREE NO REG. (POR DEFECTO)
7100005815	ACC. SUSPENSIÓN PANEL LED*
7100005812	ACC. PACK 4 MUELLES INST. PANEL LED

INFORMACIÓN TÉCNICA:

CÓDIGO	POT. (W)	Tª DE COLOR (K)	LÚMENES (lm)	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)
7100005311		3.000			
7100005312	36	4.000	4.000	1.195x295x10	2,80

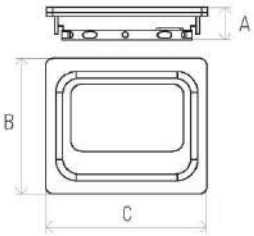
Aula Psicomotricitat.

Proyector Ledext Slim



Versión actual de los proyectores LED de exterior de reducido perfil y más fácil limpieza. Baja proyección de energía, muy seguro, sin riesgos de quemaduras. Encendido instantáneo y sin detrimento de vida útil.

Dimensiones



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
10W	46,5	140,5	190
20W	46,5	170,5	220
30W	46,5	170,5	220
50W	55	200	250

Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA:

CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	Tª DE COLOR (K)	LÚMENES (lm)	PESO (Kg)
7100045070			3.000		
7100045071	Negro		4.000		
7100045072		10	5.500	1.000	0,85
7100045082			3.000		
7100045083	Blanco		4.000		
7100045084			5.500		
7100045074			3.000		
7100045075	Negro		4.000		
7100045076		20	5.500	2.000	1,2
7100045086			3.000		
7100045087	Blanco		4.000		
7100045088			5.500		
7100045078			3.000		
7100045079	Negro		4.000		
7100045080		30	5.500	3.000	1,3
7100045090			3.000		
7100045091	Blanco		4.000		
7100045092			5.500		

OTROS DATOS TÉCNICOS:

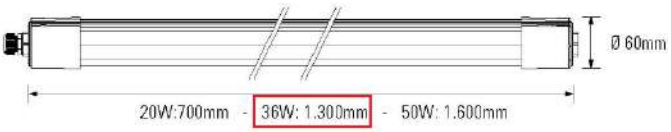
IRC:	>80
APERTURA DEL HAZ:	120°
VIDA ÚTIL:	50.000 h
ALIMENTACIÓN:	220-240 VAC 50/60Hz
PROTECCIÓN:	IK08 · IP65
Nº CICLOS:	15.000
FACTOR DE POTENCIA:	>0,9
TIEMPO ENCENDIDO:	<0,5s
INV. COLOR:	<5 SDCM
Tª FUNCIONAMIENTO:	-20°C~+50°C
MANT. FLUJO:	85%

Aseos i vestuaris

Ledblock IP66



Dimensiones



Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	POTENCIA (W)	Tª DE COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (kg)
7100070055	20	5.700	2.600	0,7
7100070056	36		3.880	1,1
7100070057	50		5.300	1,3
7100070045	20	4.000	2.470	0,7
7100070046	36		3.750	1,1
7100070047	50		5.300	1,3

OTROS DATOS TÉCNICOS

IRC:	>80
APERTURA DEL HAZ:	120º
VIDA ÚTIL:	50.000h L70
ALIMENTACIÓN:	220-240 VAC
PROTECCIÓN:	IK10 IP66
Nº CICLOS	50.000
FACTOR POTENCIA	>0,9
Tª FUNCIONAMIENTO	-15ºC +35ºC

M.3.2.- CÀLCULS.

Càlculs elèctrics IE Sant Jordi de Badalona

Càlculs monofàsics:

$$I_{Monofàsica} = \frac{P}{U \cdot Cos\varphi}$$

$$cdt = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot s \cdot 230} \cdot \frac{100}{230}$$

Càlculs trifàsics:

$$I_{Trifàsica} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot Cos\varphi}$$

$$cdt = \frac{L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot s \cdot 400} \cdot \frac{100}{400}$$

		P	Krec	Ksim	Pc	T	Factor potència	I	L	S	S (cdt)	Avp	Avt	Z	ICC (KA)
		W	-	-	W	V	-	A	m	mm2	mm2	%	%		
Repartirdora	**L0**	60.000	**1**	**1**	**60.000**	**400**	**1**	**86,60**	**15**	**50**	20,09	**0,201**	**0,201**	**0,0198**	9,29
Derivacions	**Nom**	**Potència**													
QGD PB															
Enllumenat 1	**E1**	520	1	1	520	230	1	2,26	60	1,5	2,11	1,404	1,605	0,740	0,25
Enllumenat 3	**E3**	240	1	1	240	230	1	1,04	70	1,5	1,13	0,756	0,957	0,860	0,21
Emergència 1	**EE1**	120	1	1	120	230	1	0,52	70	1,5	0,57	0,378	0,579	0,860	0,21
Enllumenat 2	**E2**	520	1	1	520	230	1	2,26	75	1,5	2,63	1,755	1,956	0,920	0,20
Enllumenat 4	**E4**	360	1	1	360	230	1	1,57	75	1,5	1,82	1,215	1,416	0,920	0,20
Emergència 2	**EE2**	120	1	1	120	230	1	0,52	80	1,5	0,65	0,432	0,633	0,980	0,19
Enllumenat 5	**E5**	360	1	1	360	230	1	1,57	85	1,5	2,07	1,377	1,578	1,040	0,18
Enllumenat 6	**E6**	480	1	1	480	230	1	2,09	90	1,5	2,92	1,944	2,145	1,100	0,17
Enllumenat 7	**E7**	684	1	1	684	230	1	2,97	95	1,5	4,39	2,925	3,126	1,160	0,16
Emergència 3	**EE3**	120	1	1	120	230	1	0,52	95	1,5	0,77	0,513	0,714	1,160	0,16
Finestres 1	**F1**	1.440	1	1	1.440	230	1	6,26	90	2,5	8,75	3,500	3,701	0,668	0,28
Finestres 2	**F2**	1.440	1	1	1.440	230	1	6,26	90	2,5	8,75	3,500	3,701	0,668	0,28

Càlculs lumínics i VEEI

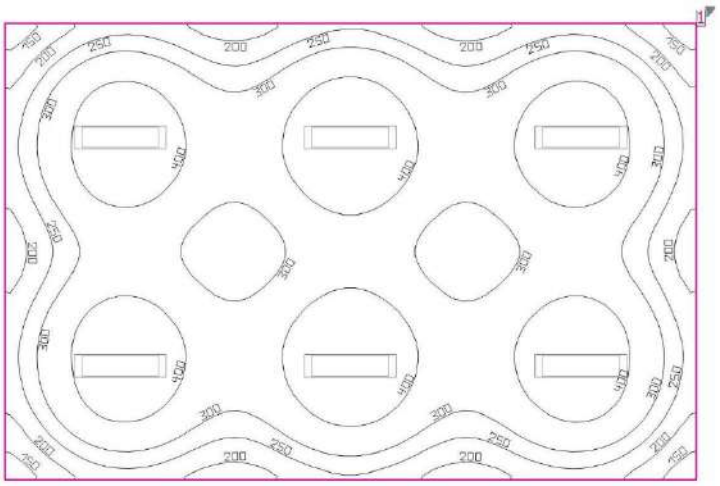
Aules tipus.

Aules tipus (Panell led 30x120 36W)I 09/11/2022

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta (nivel) 1 / Aula tipus / Sinopsis de locales

DIALux

Aula tipus



Altura del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

	Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1	Plano útil 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	335 (≥ 300)	122	497	0.36	0.25

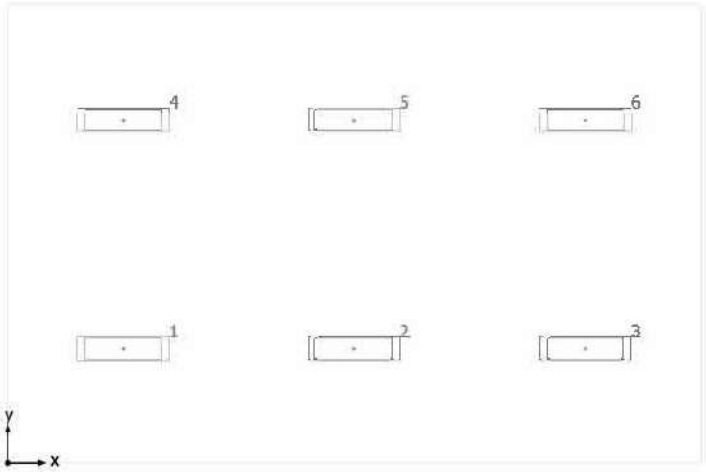
#	Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6	CELER - 7100005312 7100005312 CELER PANEL LED 30X120 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	4032	36.0	112.0
	Suma total de luminarias	24192	216.0	112.0

Potencia específica de conexión: 4.03 W/m² (Superficie de planta de la estancia 53.55 m²)

Consumo: 290 kWh/a de un máximo de 1900 kWh/a

Justificació VEEI
VEEI =(Px100)/(S x Em)
P: Potència total en W.
S: Superficie iluminada en m2
Em: Iluminancia mitja horitzontal en lm/m2
VEEI = (216x100)/(53,55 x 335)
VEEI = 1,2 < a 3,5. **Compleix.**

Aula tipus



CELER 7100005312 7100005312 CELER PANEL LED 30X120 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.500	1.488	2.800
2	4.500	1.488	2.800
3	7.500	1.488	2.800
4	1.500	4.463	2.800
5	4.500	4.463	2.800
6	7.500	4.463	2.800

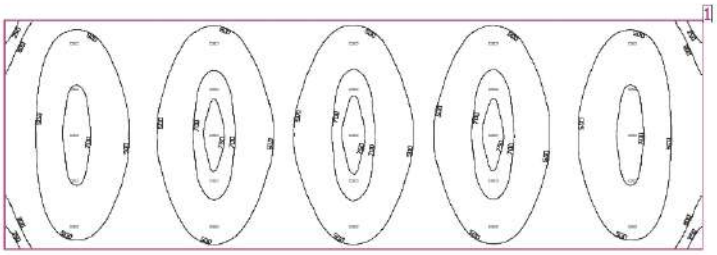
Aula psicomotricitat.

Aula Psicomotricitat (Projector led 30W) 01/02/2023

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta (nivel) 1 / Aula psicomotricitat / Sinopsis de locales

DIALux

Aula psicomotricitat



Altura del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

	Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1	Plano útil 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	531 (≥ 500)	212	771	0.40	0.27

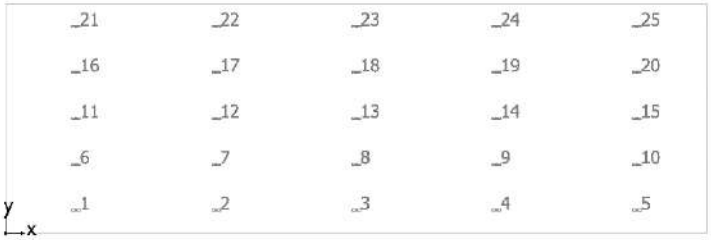
#	Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
25	CELER - 7100045079 7100045079 CELER LEDEXT SLIM 30W 4000K	3050	30.0	101.7
	Suma total de luminarias	76250	750.0	101.7

Potencia especifica de conexión: 6.94 W/m² (Superficie de planta de la estancia 107.99 m²)

Consumo: 2050 kWh/a de un máximo de 3800 kWh/a

Justificació VEEI
VEEI =(Px100)/(S x Em)
P: Potència total en W.
S: Superficie iluminada en m2
Em: Iluminancia mitja horitzontal en lm/m2
VEEI = (750x100)/(107,99 x 531)
VEEI = 1,31 < a 3,5. **Compleix.**

Aula psicomotricitat



CELER 7100045079 7100045079 CELER LEDEXT SLIM 30W 4000K

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.815	0.595	2.800
2	5.445	0.595	2.800
3	9.075	0.595	2.800
4	12.705	0.595	2.800
5	16.335	0.595	2.800
6	1.815	1.785	2.800
7	5.445	1.785	2.800
8	9.075	1.785	2.800
9	12.705	1.785	2.800
10	16.335	1.785	2.800
11	1.815	2.975	2.800
12	5.445	2.975	2.800
13	9.075	2.975	2.800
14	12.705	2.975	2.800
15	16.335	2.975	2.800
16	1.815	4.165	2.800
17	5.445	4.165	2.800
18	9.075	4.165	2.800
19	12.705	4.165	2.800
20	16.335	4.165	2.800
21	1.815	5.355	2.800
22	5.445	5.355	2.800
23	9.075	5.355	2.800
24	12.705	5.355	2.800
25	16.335	5.355	2.800

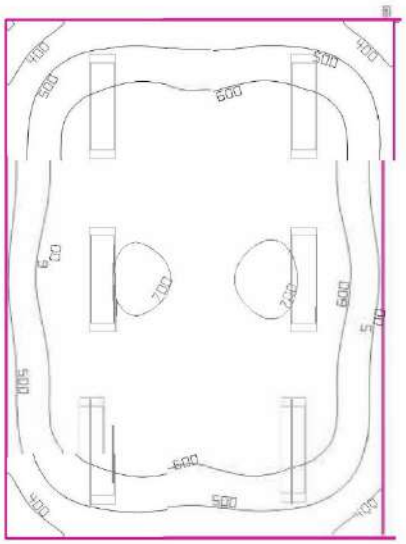
Despatxos.

Despatxos (Panell led 30x120 36W)l 09/11/2022

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta (nivel) 1 / Despatxos / Sinopsis de locales

DIALux

Despatxos



Altura del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

	Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1	Plano útil 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	588 (≥ 500)	292	715	0.50	0.41

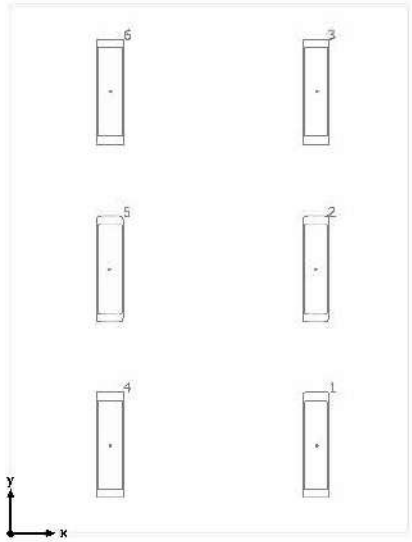
#	Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
6	CELER - 7100005312 7100005312 CELER PANEL LED 30X120 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	4032	36.0	112.0
	Suma total de luminarias	24192	216.0	112.0

Potencia específica de conexión: 8.16 W/m² (Superficie de planta de la estancia 26.48 m²)

Consumo: 590 kWh/a de un máximo de 950 kWh/a

Justificació VEEI
VEEI =(Px100)/(S x Em)
P: Potència total en W.
S: Superficie iluminada en m2
Em: Iluminancia mitja horitzontal en lm/m2
VEEI = (216x100)/(26,48 x 588)
VEEI = 1,38 < a 3,5. **Compleix.**

Despatxos



CELER 7100005312 7100005312 CELER PANEL LED 30X120 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	3.425	0.992	2.800
2	3.425	2.975	2.800
3	3.425	4.958	2.800
4	1.112	0.992	2.800
5	1.112	2.975	2.800
6	1.112	4.958	2.800

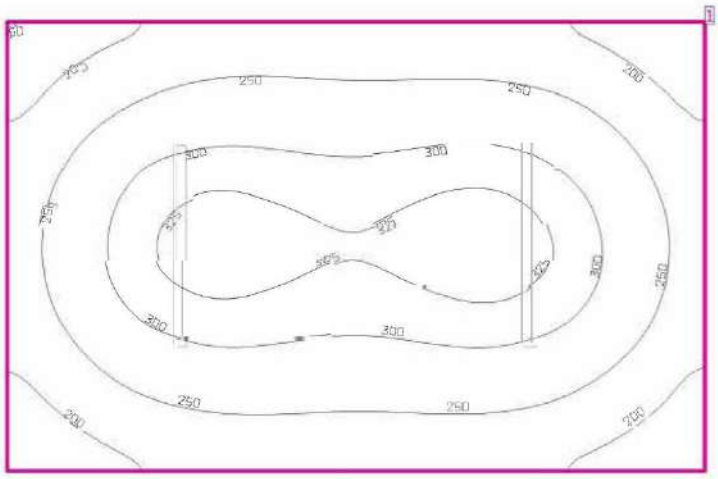
Aseos i vestuaris

Aseos i vestuaris (pantalla estanca Ledblock C3) 09/11/2022

Terreno 1 / Edificación 1 / Planta (nivel) 1 / Aseos i Vestuaris / Sinopsis de locales

DIALux

Aseos i Vestuaris



Altura del local: 2.800 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

	Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1	Plano útil 1	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	263 (≥ 200)	149	337	0.57	0.44

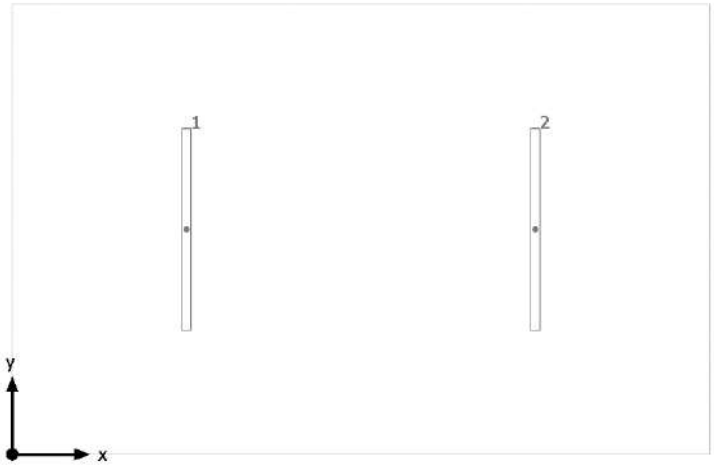
#	Luminaria	Φ(Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
2	CELER - 7100070046 CELER PANTALLA ESTANCA IP66 LED 36W 4000K LEDBLOCK C3 7100070046 CELER PANTALLA ESTANCA IP66 LED 36W 4000K LEDBLOCK C3	3806	35.2	108.1
	Suma total de luminarias	7612	70.4	108.1

Potencia específica de conexión: 5.39 W/m² (Superficie de planta de la estancia 13.05 m²)

Consumo: 94 kWh/a de un máximo de 500 kWh/a

Justificació VEEI
VEEI =(Px100)/(S x Em)
P: Potència total en W.
S: Superficie iluminada en m2
Em: Iluminancia mitja horitzontal en lm/m2
VEEI = (70,4x100)/(13,05 x 263)
VEEI = 2,03 < a 3,5. **Compleix.**

Aseos i Vestuaris



CELER 7100070046 CELER PANTALLA ESTANCA IP66 LED 36W 4000K LEDBLOCK C3 7100070046 CELER PANTALLA ESTANCA IP66 LED 36W 4000K LEDBLOCK C3

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]
1	1.125	1.450	2.800
2	3.375	1.450	2.800