

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels Barcelona

tel: + 34 93 665 14 76
amsa@amsa.cat
www.amsa.cat



38084133C
ANGEL
MARTINEZ
(R:
B63630644)

Firmado digitalmente por 38084133C
ANGEL MARTINEZ (R: B63630644)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13-Reg08005 /Hoja:8-292396 /
Tomo:36939 /Folio:161 /
Fecha:09/01/2009 /Inscripción:2,
serialNumber=IDCES-38084133C,
givenName=ANGEL, sn=MARTINEZ
HERNANDEZ, cn=38084133C ANGEL
MARTINEZ (R: B63630644),
2.5.4.97-VATES-B63630644, o=AMSA
ARQUITECTURA SLP, c=ES
Fecha: 2022.06.14 18:47:50 +02'00'

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL, SITUAT A LA PLAÇA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS



Codi: 22014
Promotor: Ajuntament de Viladecans
Emplaçament: Plaça de la Constitució 5, Local 1
Localitat: 08840 Viladecans
Província: Barcelona
Arquitecte: Àngel Martínez Hernández, Arquitecte col·legiat núm. 22.450/2
Data: Juny 2022

Sílvia
Monge
García - DNI
52205467K
(TCAT)

<APROVAT
DEFINITIVAMENT
en data 23/08/2022
ACREDITAT per
Certificat Secretari
municipal de data
25/08/2022>
2022.10.27 07:54:06
+02'00'

Sílvia Monge
García - DNI
52205467K
(TCAT)

<APROVACIÓ
INICIAL acord núm.
21 Junta de Govern
Local 29/06/2022>
2022.07.07 10:48:01
+02'00'

ÍNDEX

I.- MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I ACONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I MOVIMENT DE TERRES

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 3 SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 7 EQUIPAMENT

MC 8 URBANITZACIÓ I EQUIPAMENTS DELS ESPAIS EXTERIORS

MN NORMATIVA APLICABLE

MU ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA ESTUDI ACÚSTIC

MU MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

II.- PLEC DE CONDICIONS

1.- PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

2.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

III.- AMIDAMENTS

IV.- PRESSUPOST

- 1.- PRESSUPOST DESGLOSSAT
- 2.- QUADRE DE PREUS 1
- 3.- QUADRE DE PREUS 2
- 4.- RESUM DEL PRESSUPOST
- 5.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE
- V.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- VI.- DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS
 - GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
 - ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

NOTA: El present document és còpia del seu original, del qual és autor l'Arquitecte AMSA ARQUITECTURA-ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ. La seva utilització parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, restant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

I.- MEMÒRIA

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte:	Reforma de local municipal a la plaça Constitució nº5, local 1 de Viladecans
Objecte de l'encàrrec:	Reforma sense afectació estructural
Fase de projecte:	Projecte bàsic i d'execució
Emplaçament:	Plaça de la Constitució nº5 Local 1
Municipi:	08840 Viladecans Barcelona
Referència cadastral:	7250906DF1775A0001LD

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor:	AJUNTAMENT DE VILADECANS NIF /CIF: P0830200B Carrer Jaume Abril nº2 08840 Viladecans Telèfon: 93.635.18.00
Projectista:	AMSA ARQUITECTURA, SLP Àngel Martínez Hernández. Arquitecte col·legiat nº 22.450/2 Av. Constitució, 256 local 2 08860 Castelldefels (Barcelona) Telèfon: 93.665.14.76 E-mail: amsa@amsa.cat
Director d'obra:	AMSA ARQUITECTURA, SLP Àngel Martínez Hernández. Arquitecte col·legiat nº 22.450/2

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

Estudi de seguretat i salut: AMSA ARQUITECTURA, SLP

Àngel Martínez Hernández. Arquitecte col·legiat nº 22.450/2

Estudi de gestió de residus de la construcció:

Redactat pel mateix arquitecte projectista

Instruccions d'ús i manteniment:

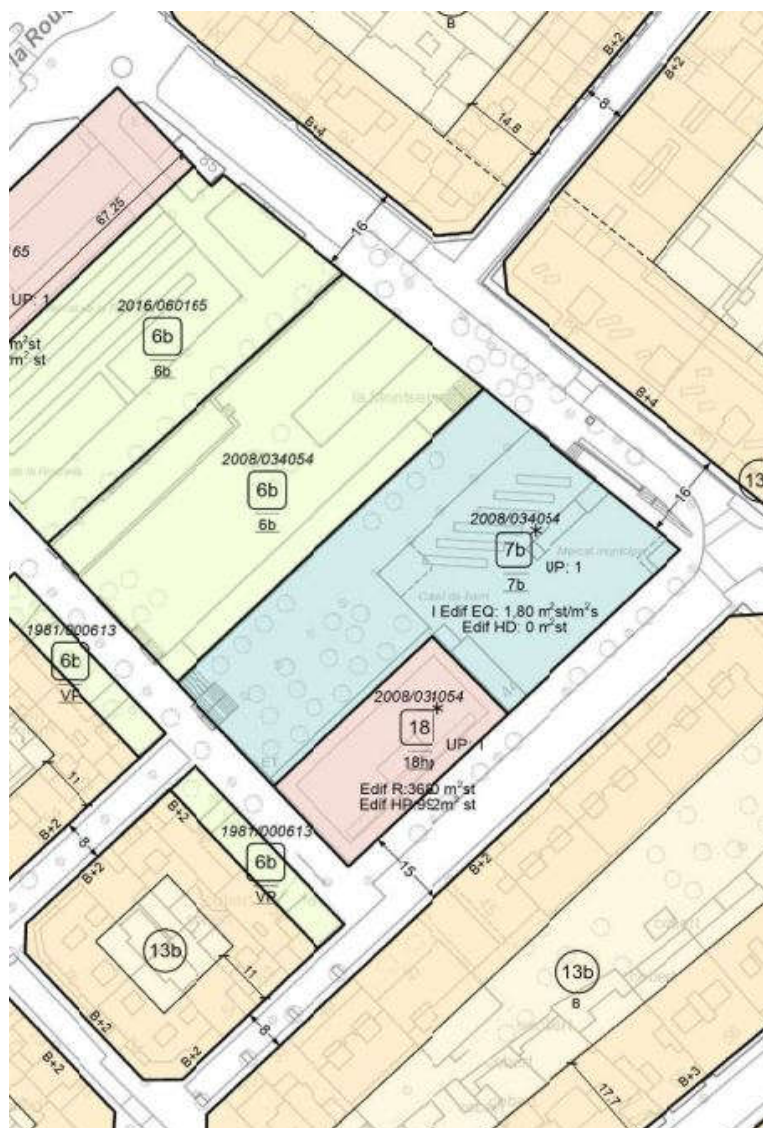
Redactat pel mateix arquitecte projectista

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I ACONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1.- EMPLAÇAMENT

La reforma interior objecte d'aquest projecte consisteix en una intervenció en un local d'un edifici d'habitatges existent, ubicat a la plaça de la Constitució, núm. 5, local en planta baixa, de Viladecans, Barcelona.

La finca es troba qualificada, d'acord amb el Planejament General, amb la qualificació 18 Ordenació en volumetria específica. Aquesta clau urbanística està determinada pel Planejament Derivat amb la qualificació 18hp, expedient 2008/034054.



MD 1.2.- SOLAR

El solar està situat al barri Montserratina del centre urbà de Viladecans, amb unes dimensions aproximades de 800m², segons dades cadastrals.

Actualment el solar està ocupat per un edifici plurifamiliar d'habitatges aïllat amb plantes soterrani d'aparcament i locals comercials als baixos.

1.2.4.- Infraestructures existents.

La parcel·la està dotada de connexions d'electricitat, aigua potable, gas, telefonia i evacuació a la xarxa general de clavegueram.

1.2.5.- Servituds i afectacions

Es desconeixen servituds i/o afectacions de la parcel·la.

1.2.6.- Límits de la parcel·la

La parcel·la limita amb els carrers Doctor Reig, Joaquim Mi i Carles Altès; a l'espai no edificat queda conformada la Plaça de la Constitució.

1.2.7.- Context

L'Ajuntament de Viladecans promou l'adequació d'aquest local comercial per a La "Fundació Ciutat de Viladecans", entitat dedicada a la divulgació de l'ensenyament dins l'àmbit de la tecnologia.

MD 1.3.- DADES DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT

Segons dades cadastrals, l'edificació és de l'any 2014 i té una configuració de Planta baixa (amb doble nivell com a conseqüència de la diferència de cota entre la Plaça Constitució i el carrer Carles Altès), dues plantes soterrani, dues plantes pis i una planta àtic.

Les plantes soterrani es destinen a aparcament, la planta baixa a locals comercials i habitatges, i les plantes pis i àtic a habitatge.

MD 1.4.- ANTECEDENTS DE PROJECTE

La propietat aporta documentació gràfica de l'estat actual del local comercial, fotografies del traçat de les instal·lacions existents, així com el pla d'usos per a l'elaboració del projecte.

MD 1.5.- MARC LEGAL APLICABLE

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici -en les parts afectades per la reforma- compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD.314/2006).

Igualment, es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1.- DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

2.1.1.- Criteris estètics i compositius

El projecte té per objectiu l'adequació d'un local existent diàfan per a l'ús de docència.

Com en qualsevol projecte de condicionament d'un espai, l'estratègia consisteix a confrontar les característiques del lloc preexistent amb les necessitats del programa funcional.

En aquest cas, aquesta estratègia primària es completa amb una visió seqüenciada de la disposició de les diferents dependències, combinada amb les possibilitats de relació interior-exterior.

Partint d'aquesta argumentació projectual i d'ordre, compositivament s'intenta que les dependències s'agrupin amb la màxima optimització d'espais dintre del perímetre existent, generin geometries que donin entitat a l'espai interior i facilitin la seva lectura.

D'altra banda, i a efectes estètics, es busca –deliberadament- la introducció de materials i colors que recolzin la idea compositiva.

2.1.2.- Descripció de l'edifici i local comercial

El local es troba inclòs dintre d'un edifici plurifamiliar, destinat a habitatges, aparcaments i ús comercial.

Es tracta d'un edifici amb dues plantes soterrani destinades a aparcament privat d'habitatges, una planta baixa amb accés des de el carrer Carles Altés destinada a ús de supermercat, una planta baixa a un nivell superior amb accés des de la Plaça de la Constitució amb ús comercial i d'habitatges, dues plantes pis amb ús d'habitatges, una planta àtic destinada a habitatges i un terrat a la planta coberta per a ús comunitari i d'instal·lacions de l'edifici.

La seva construcció és recent, sent l'any 2014 la data que consta al cadastre.

Pròpiament, el nou espai docent ocupa part de la planta baixa , amb façana a la plaça de la Constitució.

MD 2.2.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA USBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I ALTRES NORMATIVES

Planejament vigent. Normes urbanístiques.

El present projecte queda regulat pel Pla General Metropolità, així com de les ordenances municipals vigents.

Compliment dels paràmetres urbanístics

La reforma interior projectada no modifica les dades de l'edifici respecte el planejament vigent.

MD 2.3.- DESCRIPCIÓ D'USOS DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES.

2.3.1.- Configuració d'usos

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat “MD 2.1 Descripció general del projecte”, a continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen en aquest espai destinat a la nova ubicació de les dependències docents per a la “Fundació ciutat de Viladecans”.

Entrada

L'accés principal es produeix a través d'un porxo - generant un espai de transició exterior-interior-, el qual formalitza l'adequació de nivells per possibilitar una entrada adaptada.

Recepció

La recepció genera un espai previ al distribuïdor que serveix a la vegada d'espai polivalent per a reunions i espera.

D'altra banda, s'aprofita aquest lloc per centralitzar -en un armari- els comandaments de les instal·lacions.

Distribuïdor-Sala Smart

Actua com a espai central (nucli) de la resta de dependències.

Laboratori

Constarà d'un banc de treball i mobiliari.

Taller

Es la sala més ampla del local, amb il·luminació i ventilació des de exterior.

Bany

Des de la sala smart s'accedeix al bany format per un primer espai amb rentamans i armari de neteja i rack des del qual s'accedeix als dos banys adaptats.

2.3.2.- Programa funcional

- Porxo
- Rebedor
- Distribuïdor
- Sala Smart
- Laboratori
- Taller
- Banys

MD 2.4.- RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

Quadre unitats afectades per dependències		
PROPOSTA		
PLANTA		
Nº	DEPENDÈNCIA	S.U. (m²)
1.1.01	PORXO	3,16
1.1.02	REBEDOR	9,74
1.1.03	DISTRIBUÏDOR	9,48
1.1.04	SALA SMART	41,66
1.1.05	LABORATORI	31,86
1.1.06	TALLER	50,09
1.1.07	BANY 1	6,47
1.1.08	BANY 2	4,62
1.1.09	BANY 3	4,62
TOTAL INTERIORS		161,70

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

L'edifici -en les parts afectades per la reforma- proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

Requisits generals a complimentar:

Requisits bàsics:	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat		Utilització	D 72/1994 i Ordre ENS/30/2012 Ordenances municipals	De tal manera que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes a l'edifici.
		Accessibilitat	Accessibilitat D135/1995	De tal manera que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.
		Accés als serveis	Telecos Llei 10/2005 RD279/1999 CTE/1296/2003	De telecomunicació audiovisuals i d'informació d'acord amb el que estableix la seva normativa específica.
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'ells, danys que tinguin el seu origen o afectin a la cimentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carrega o altres elements estructurals, i que comprometen directament la resistència mecànica i la estabilitat de l'edifici.
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants poden desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar la extensió de l'incendi dintre del propi edifici i dels colindants i es permeti la actuació dels equips d'extinció i rescat.
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi cap risc d'accident per a les persones.
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de manera que s'assoleixin condicions acceptables de salubritat i estanquitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.
	DB-HR	Protecció enfront el soroll	DB-HR	De tal manera que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.
	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	DB-HE	De tal manera que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització del edifici. Compleix amb la UNE EN ISO 13370: 1999 "Prestacions tèrmiques d'edificis. Transmissió de calor per el terreny. Mètodes de càlcul".
				Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions que permetin un ús satisfactori de l'edifici

Requisits bàsics:	Segons CTE	En projecte	Prestacions que superen el CTE en projecte

Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	No procedeix	No procedeix
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	No procedeix
	DB-SUA	Seguretat d'utilització	DB-SUA	No procedeix
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	No procedeix
	DB-HR	Protecció enfront del soroll	DB-HR	No procedeix
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	No procedeix

Funcionalitat	Utilització	D 72/1994 i Ordre ENS/30/2012	No procedeix
	Accessibilitat	D 135/1995	No procedeix
	Accés als serveis	RD de telecomunicacions	No procedeix

Limitacions

Limitacions d'ús de l'edifici:	L'edifici només podrà destinar als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a una funció diferent de la projectada requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d'ús serà possible sempre que la nova destinació no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix en quant a estructura, instal·lacions, etc.
Limitacions d'ús de les dependències:	Veure programa funcional.
Limitació d'ús de les instal·lacions:	Seràn les descrites en el projecte.

MD 3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

3.1.1.- Condicions funcionals relatives a l'ús

Pel que fa a condicions relatives al seu ús, no existeix una normativa específica que ho reguli.

3.1.2.- Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici -en les parts afectades per la reforma- incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

Al tractar-se d'un centre d'ús docent, s'han de complir els següents requeriments:

- Itinerari: Adaptat
- Cambra higienica: Adaptada
- Mobiliari adaptat

Itinerari adaptat

- L'amplada mínima serà de 0,90 metres i amb una alçada lliure mínima de 2,10 metres en tot el recorregut.
- No existeix cap tram d'escala ni graó aïllat.
- En cada planta de l'itinerari adaptat d'un edifici hi ha d'haver un espai lliure de gir on es pugui inscriure un cercle d'1,50 metres de diàmetre.
- En els canvis de direcció, l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,20 metres de diàmetre.
- Les portes o passos entre dos espais han de tenir com a mínim una amplada de 0,80 metres i una alçada de 2,00 metres.
- Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca, a una alçada d'1 metre.
- A les dues bandes de qualsevol porta inclosa dins de l'itinerari adaptat hi ha d'haver un espai lliure sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on sigui inscrivible un cercle d'1,50 metres de diàmetre.
- Les portes de vidre, tindran un sòcol inferior de 30 cm d'alçada, com a mínim. A efectes visuals ha de tenir una franja horitzontal de 5 cm d'amplada, com a mínim, col·locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrats de color.

Cambra higiènica adaptada

- La porta tindrà una amplada mínima de 0,80 metres, sent corredissa.
- Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.
- Hi haurà d'haver entre 0 m i 0,70 m d'alçada respecte a terra, un espai lliure de gir d'1,50 metres de diàmetre.
- L'espai d'apropament lateral del vàter i frontal al rentamans serà de 0,80 metres com a mínim.
- El rentamans no tindrà peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
- Es disposarà de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 metres, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral al vàter.
- La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
- Els miralls tindran col·locat el cantell inferior a una alçada no superior a 1,40 metres i no inferior a 0,40 metres.
- Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- El paviment serà no lliscant.

Mobiliari adaptat

- Els elements sortints i/o voladissos que siguin superior a 0,15 m de volada i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0,00 i 0,15 metres d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé s'han de situar a una alçada igual o superior de 2,10 metres.
- Els elements de comandament (pulsadors, bronzidors, alarmes i portes electròniques) se situaran entre 1,00 i 1,40 m d'alçada.
- El mobiliari d'atenció al públic tindrà, totalment o parcialment, una alçada màxima respecte al terra de 0,85 metres. Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior, entre 0,00 i 0,70 metres d'alçada, en una amplada de 0,80 metre com a mínim, haurà de quedar lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.

MD 3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL

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

Pel fet a que l'estat de càrregues no es modifica, no serà necessari fer un estudi geotècnic.

3.2.2.- Sistema estructural: bases de càlcul i accions

No s'actuarà a l'estructura de l'edifici existent.

MD 3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Objectiu

L'objectiu del sistema de protecció contra incendis es posar en normativa el nou equipament municipal.

Els càlculs i comprovacions s'han realitzat mitjançant el software Cypecad MEP de Cype Ingenieros, SA.

Normativa aplicable

S'han tingut en compte les següents normes:

Normes UNE d'aplicació

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Descripció de la instal·lació

A causa del tipus d'instal·lació i superfície del nou equipament, la instal·lació només disposarà d'extintors d'incendi, no essent preceptiu altres instal·lacions de protecció.

A continuació, es fan les comprovacions i justificacions de les diferents exigències bàsiques aplicables.

Exigència bàsica SI1. Propagació interior

Compartimentació en sectors d'incendi

Les diferents zones de l'edifici s'agrupen en sectors d'incendi, en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), que es compartimenten mitjançant elements la resistència al foc dels quals satisfà les condicions establertes en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

A l'efecte del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i passadissos protegits, els vestíbuls d'independència i les escales compartimentades com sector d'incendis que estiguin continguts en aquest sector no formen part del mateix.

L'ús principal de l'edifici és Docent i es desenvolupa en un únic sector.

Sectors d'incendi							
Sector	Sup. construïda (m²)		Us previst ⁽¹⁾	Resistència al foc de l'element compartimentador ⁽²⁾			
	Norma	Projecte		Parets i sostres ⁽³⁾		Portes	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte
Sc_Docent_1	4000	174.83	Docent	EI 60	EI60-	EI ₂ 30-C5	-
Notes: ⁽¹⁾ Segons es consideren en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI). Per als usos no contemplats en aquest Document Bàsic, es procedeix per assimilació en funció de la densitat d'ocupació, mobilitat dels usuaris, etc. ⁽²⁾ Els valors mínims estan establerts en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior). ⁽³⁾ Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi.							

Locals de risc especial

No existeixen zones de risc especial a l'edifici.

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

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, cambres, fals sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests es compartimenten respecte dels primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se a la meitat en els registres per a manteniment.

La resistència al foc requerint en els elements de compartimentació d'incendi es manté en els punts en els quals son travessats per elements de les instal·lacions, així com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas de les quals no s'excedeixi de 50 cm².

Per això, s'optarà per una de les següents alternatives:

a) Mitjançant elements que, en cas d'incendi, obturen automàticament la secció de pas i garanteixen en aquest punt una resistència al foc al menys igual a la de l'element travessat; per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t(«o») ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat), o un dispositiu intumescents d'obturgació.

b) Mitjançant elements passants que aporten una resistència almenys igual a la del element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t(i«o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat).

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

Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002).

Reacció al foc		
Situació de l'element	Revestiment ⁽¹⁾	
	Sostres i parets ⁽²⁾⁽³⁾	Terres ⁽²⁾
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres ⁽⁴⁾ , terres elevats, etc.	B-s3, d0	B _{FL} -s2 ⁽⁵⁾
Notes: ⁽¹⁾ Sempre que es superi el 5% de las superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat. ⁽²⁾ Inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracta de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indiqui, però incorporant el subíndex 'L'. ⁽³⁾ Inclou a aquells materials que constitueixen una capa, continguda en l'interior del sostre o paret, que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. ⁽⁴⁾ Excepte en fals sostres existents en l'interior dels habitatges. ⁽⁵⁾ Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels fals sostres es refereix al material situat en la cara superior de la membrana. En espais amb una clara configuració vertical (per exemple, muntants), així com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, retícula o entramat obert amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.		

Exigència bàsica SI3. Evacuació d'ocupants

Compatibilitat dels elements d'evacuació

Els elements d'evacuació de l'edifici no han de complir ninguna condició especial de les definides en l'apartat 1 (DB SI 3), al no estar previst en ell cap establiment d'ús 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establiments d'ús 'Hospitalari', 'Residencial Públic' o 'Administratiu', de superfície construïda major de 1500 m².

Càlcul d'ocupació, sortides i recorreguts d'evacuació

El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolt mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici.

En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons l'exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada. En els

cassos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarcament de les escales, s'afegeix als recorreguts d'evacuació el flux de persones que prové d'aquestes, amb un màxim de 160 A persones (sent 'A' l'amplada, en metres, del desembarcament de l'escala), segons el punt 4.1.3 (DB SI 3); i considerant el possible caràcter alternatiu de l'ocupació que desallotgen, si aquesta prové de zones de l'edifici no ocupables simultàniament, segons el punt 2.2 (DB SI 3).

Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació									
Planta	S _{útil} ⁽¹⁾	ρ _{ocup} ⁽²⁾	P _{calc} ⁽³⁾	Nombre de sortides ⁽⁴⁾		Longitud del recorregut ⁽⁵⁾ (m)		Amplada de les sortides ⁽⁶⁾ (m)	
	(m ²)	(m ² /p)		Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Sc_Docent_1 (Ús Docent), ocupació: 24 persones									
Planta baixa	96	4	24	1	1	50	18.6	0.80	0.82
Notes:									
⁽¹⁾ Superfície útil amb ocupació no nul·la, S _{útil} (m ²). Es comptabilitza per planta la superfície afectada per una densitat d'ocupació no nul·la, considerant també el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i d'ús previst de l'edifici, d'acord al punt 2.2 (DB SI 3).									
⁽²⁾ Densitat d'ocupació, ρ _{ocup} (m ² /p); aplicada als recintes amb ocupació no nul·la del sector, en cada planta, segons la taula 2.1 (DB SI 3). Els valors expressats amb una xifra decimal es refereixen a densitats d'ocupació calculades, resultants de l'aplicació de diferents valors d'ocupació en funció del tipus de recinte, segons la taula 2.1 (DB SI 3).									
⁽³⁾ Ocupació de càlcul, P _{calc} , en nombre de persones. Es mostren entre parèntesis les ocupacions totals de càlcul per als recorreguts d'evacuació considerats, resultats de la suma d'ocupació en la planta considerada més aquella procedent de plantes sense origen d'evacuació, o bé de l'aportació de flux de persones d'escales, en la planta de sortida de l'edifici, prenent els criteris d'assignació del punt 4.1.3 (DB SI 3).									
⁽⁴⁾ Nombre de sortides de planta exigides i executades, segons els criteris d'ocupació i altura d'evacuació establerts en la taula 3.1 (DB SI 3).									
⁽⁵⁾ Longitud màxima admissible i màxima en projecte per als recorreguts d'evacuació de cada planta i sector, en funció de l'ús del mateix i del nombre de sortides de planta disponibles, segons la taula 3.1 (DB SI 3).									
⁽⁶⁾ Amplària mínima exigida i amplària mínima disposada en projecte, per a les portes de pas i per a les sortides de planta del recorregut d'evacuació, en funció dels criteris d'assignació i dimensionament dels elements d'evacuació (punts 4.1 i 4.2 de DB SI 3). L'amplària de tota fulla de porta estarà compresa entre 0.60 i 1.23 m, segons la taula 4.1 (DB SI 3).									

Senyalització dels mitjans d'evacuació

Conforme a l'establert en l'apartat 7 (DB SI 3), s'utilitzaran senyals d'evacuació, definides en la norma UNE 23034:1988, disposades conforme als següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús 'Residencial Habitatge' o, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tots els punts d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en

particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

- d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
- e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida de planta, conforme a l'establert en l'apartat 4 (DB SI 3).
- g) Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat (definits a l'Annex A de CTE DB SUA) que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible, se senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyades del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".
- h) La superfície de les zones de refugi se senyalitzarà mitjançant diferent color en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

Exigència bàsica SI4. Instal·lacions de protecció contra incendis

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 513/2017, de 22 de maig), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi					
Dotació	Extintors portàtils ⁽¹⁾	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sistema de detecció i alarma	Instal·lació automàtica d'extinció
Sc_Docent_1 (Ús 'Docent')					
Norma	Si	No	No	No	No
Projecte	Si (3)	No	No	No	No

Notes:

⁽¹⁾ S'indica el número d'extintors disposats en cada sector d'incendi. Amb aquesta disposició, els recorreguts d'evacuació queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació, d'acord a la taula 1.1, DB SI 4.

Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: de pols químic ABC polivalent, d'eficiència 21A-144B-C.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.

De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.

De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

Exigència bàsica SI6. Resistència al foc de l'estructura

Elements estructurals principals

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici és suficient si es compleix alguna de les següents condicions:

- Arriben a la classe indicada en les taules 3.1 i 3.2 (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), que representen el temps de resistència en minuts davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura en funció de l'ús del sector d'incendi o zona de risc especial, i de l'altura d'evacuació de l'edifici.
- Suporten aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi).

Resistència al foc de l'estructura						
Sector o local de risc especial ⁽¹⁾	Us de la zona inferior al forjat considerat	Planta superior al forjat considerat	Material estructural considerat ⁽²⁾			Estabilitat al foc mínima dels elements estructurals ⁽³⁾
			Suports	Bigues	Forjats	
Sc_Docent_1	Comercial	Habitatge	estructura de formigó	estructura de formigó	estructura de formigó	R 60

Notes:

(1) Sector d'incendi, zona de risc especial o zona protegida de major limitació quant al temps de resistència al foc requerit als seus elements estructurals. Els elements estructurals interiors d'una escala protegida o d'un passadís protegit seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no és necessari comprovar la resistència al foc dels elements estructurals.

(2) Es defineix el material estructural empleat en cadascun dels elements estructurals principals (suports, bigues, forjats, lloses, tirants, etc.)

(3) La resistència al foc d'un element s'estableix comprovant les dimensions de la seva secció transversal, obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats de càlcul donats en els Annexes B a F (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi), aproximats per a la majoria de les situacions habituals.

MD 3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA i en el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de la adequació del local i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes (SUA1)

A totes les zones del local es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors, tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Grau de lliscament del paviment

El nou paviment interior complirà amb un grau de lliscament classe 1 per tractar-se una zona interior seca amb un pendent menor del 6%, excepte els banys que serà de grau de lliscament 2. A l'exterior, el paviment del porxo tindrà un grau de lliscament 3.

D'altra banda, per justificar la condició exigida en l'entrada de l'edifici, amb l'objectiu de proporcionar una zona de transició entre la zona exterior humida i la zona interior seca, es col·locarà una estora capaç d'absorbir l'aigua del calçat.

Discontinuitat en el paviments

El paviment no tindrà juntes que presentin un ressalt de més 4 mm.

Els sortints del nivell del paviments, puntuals, no sobresortiran més de 12 mm.

El sòl no presentarà perforacions o buits pels quals puguin introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

No es disposaran de cap graó aïllat.

Desnivells

No existeix cap punt amb risc de caiguda a diferent nivell.

Neteja dels vidres exteriors

En tractar-se d'un ús diferent a l'ús de Residencial Habitatge, aquest punt no procedeix.

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

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls —els quals garantiran el nivell del risc d'impactes que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envolvent i d'acabats

exters” i MC 4 “Sistemes de compartimentació i d’acabats interiors”. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d’obertures i tancaments automàtics.

Impacte amb elements fixes

L’alçada lliure a les zones de circulació és superior a 2,20 metres i en les portes com a mínim serà de 2 metres.

Els elements fixos que sobresurten de la façana i que es troben situats en zones de circulació estan a una alçada de 2,20 metres com a mínim.

A les zones de circulació, les parets mancaran d’elements sortints que no arrenquin del sòl i que volin més de 15 cm i 2,20 metres, mesurada a partir del sòl, i que presentin risc d’impacte.

Impacte amb elements practicables

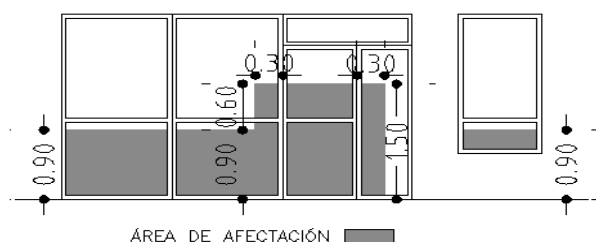
Les portes per als vianants automàtiques tindran marcat CE de conformitat amb la Directiva 98/37/CE sobre màquines.

Impacte amb elements fràgils

NIVEL DE IMPACTO DE VIDRIOS

REQUERIMIENTO:

	X	Y	Z
ALTURA DE CAÍDA > 12m	cualquiera	(B o C)	1
ALTURA DE CAÍDA 12–0,55m	cualquiera	(B o C)	1 ó 2
ALTURA DE CAÍDA < 0,55m	1,2,3	(B o C)	cualquiera
SIN REQUERIMIENTO = SR			



Impacte amb elements insuficientment perceptibles

La superfícies envidriades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran dotades, en tota la seva longitud, de senyalització visualment contrastada situada a una altura inferior entre 0,85 i 1,10 metres, i a una altura superior compresa entre 1,50-1,70 metres.

Aquesta senyalització no és necessària quan existeixi muntants separats una distància de 0,60 metres, com a màxim, o si la superfície envidriades compti almenys amb un travesser situat a l’altura inferior abans esmentada.

Atrapament

Amb la finalitat de limitar el risc d’atrapament produït per un porta corredissa d’accionament manual, inclòs mecanismes d’obertura i tancament, la distància a fins a l’objecte fix més proper serà de 20 cm, com a mínim.

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

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

Els diferents banys tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

Les portes que tinguin un dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i permeti que les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins del mateix, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte.

El bany accessible, disposarà d'un dispositiu a l'interior fàcilment manipulable, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari que la seva trucada es rebí, o sigui perceptible, des d'un pas freqüent de persones.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, com a màxim, excepte les situades en els itineraris accessibles que seran de 25N com a màxim.

Condicions per limitar el risc causar per il·luminació inadequada (SUA 4)

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comuns de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat 2.6 Instal·lació d'il·luminació del capítol MC 6.2 Sistema d'instal·lacions, és justifica aquest DB i s'incorpora un estudi lumínic d'enllumenat normal i d'enllumenat d'emergència.

Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici (SUA 5)

Les condicions establertes en aquesta secció són únicament aplicables a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. prevists per més de 3000 espectadors dempeus.

Condicions per limitar el risc d'ofegament (SUA 6)

Aquesta secció és aplicable a les piscines d'ús col·lectiu, excepte les destinades exclusivament a competició o a ensenyament, les quals tindran les característiques pròpies de l'activitat que es desenvolupi.

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment (SUA 7)

Aquesta secció és aplicable a les zones d'ús d'aparcament, així com a les vies de circulació de vehicles existents en els edificis.

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

Al tractar-se de l'adequació d'un local existent en la planta baixa d'un edifici plurifamiliar, no serà d'aplicació.

Condicions d'accessibilitat (SUA 9)

L'itinerari accessible de l'exterior es redueix al compliment de les condicions d'accessibilitat de l'entrada principal al local.

L'interari interior en planta compleix amb els següents requeriments d'accessibilitat:

- Diàmetre 1,50 metres lliure d'obstacles en el vestíbul d'entrada, en passadissos amb longituds de més de 10 metres.
- Amplària lliure de pas superior o igual a 1,20 m. en passadissos i passos.
- La portes tindran una amplària de 0,80 metres, amb els mecanismes situats a una altura entre 0,80 i 1,20 metres, de funcionament a pressió o palanca i manipulable amb una sola mà.

- En ambdues cares de les portes existirà un espai horitzontal lliure d'escombratge de les fulles amb un diàmetre d'1,20 metres.
- La distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en racó serà igual o superior a 0,30 metres.
- La força d'obertura de les portes de sortida serà igual o inferior a 25 N.
- El paviment no contindrà peces ni elements solts.
- La catifa d'entrada estarà encastada al sòl.

El bany accessible complirà amb els següents requisits:

- Està comunicat amb un itinerari accessible.
- Tindrà un espai de gir de diàmetre 1,50 metres lliure d'obstacles.
- La porta d'accés serà abatible cap a l'exterior o corredissa.
- Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
- El lavabo tindrà un espai lliure inferior de 70 cm d'altura i 50 cm d'altura sense pedestal, amb una altura superior de 85 cm.
- El vàter disposarà d'una transferència lateral en tots dos costats, d'una amplària de 80 cm i 75 cm de fons fins a la vora frontal del vàter, amb una altura de l'agafant d'entre 45-50 cm.
- El mobiliari fix de zones d'atenció al públic inclourà almenys un punt accessible.

MD 3.5 SALUBRITAT

3.5.1.- Protecció contra la humitat (HS1)

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

En tractar-se de l'adequació interior d'un local existent, aquesta secció no serà aplicable.

3.5.2.- Recollida i evacuació de residus (HS2)

Segons el DB-HS2, aquest Document Bàsic no és d'aplicació en el cas d'intervenció en edifici existent.

3.5.3.- Qualitat de l'aire interior (HS3)

En tractar-se d'un local de diferent ús al d'habitatge, aparcament o traster, seran aplicables les exigències bàsiques establertes en el RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis). L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- Garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire
- Millorar el confort i l'estalvi d'energia

3.5.4.- Subministrament d'aigua (HS4)

Aquesta secció serà aplicable, ja que s'executa nova instal·lació de lampisteria.

L'aigua de la instal·lació ha de complir l'establert en la legislació vigent sobre l'aigua per al consum humà, disposan de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

A l'apartat 6.2.1 Instal·lació de fontaneria, del capítol MC 6.2 Sistema d'instal·lacions es justifica el compliment d'aquest DB.

Veure fitxa de justificació.

3.5.5.- Evacuació d'aigua (HS5)

El local comercial disposarà de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells.

Veure fitxa de justificació.

MD 3.6 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

En l'àmbit d'aplicació de l'DB-HR queda expressament exclòs el seu compliment en els casos d'obres de reforma o rehabilitació d'edificis existents, que no sigui una rehabilitació integral. A la guia d'aplicació de DB HR protecció a el soroll cita "Aquesta exclusió està motivada perquè l'aïllament acústic entre recintes implica de forma conjunta a diferents elements constructius (forjats, elements de separació vertical, façanes, envans, etc ...) de manera que si no és que es pugui intervenir sobre el CONJUNT GLOBAL s'eximeix del seu compliment ". Per tant com en el cas d'aquest projecte no s'intervé en la globalitat de l'edifici com són parets, façanes, forjats, etc., no és d'aplicació.

Tot i això, i a requeriment de la propietat a causa de l'activitat a desenvolupar, es dona compliment al DB HR. (Veure apartat MD 3.5 Documentació justificativa de les prestacions del edifici).

MD 3.7 ESTALVI D'ENERGIA. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Limitació de consum energètic (HE 0)

Es modifiquen els equips existents i, en conseqüència el consum energètic; per aquest motiu es justifica el DB CTE HE 0 a l'apartat "MD 3.5 Documentació justificativa de les prestacions del edifici".

Limitació de la demanda energètica (HE 1)

Aquesta secció és d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmic que es substituïxin, incorporin o modifiquin substancialment, havent de complir les següents limitacions establertes:

Requeriments tèrmics de la nova fusteria exterior, per a zona climàtica d'hivern C.

- Transmissió tèrmica màxima en buits = 3,10 W/m².K
- Permeabilitat a l'aire en buits: menor o igual que 27 m³/h.m²

A l'apartat "MD 3.5 Documentació justificativa de les prestacions del edifici" es justifica el compliment del HE1.

Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE 2)

El local disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció, climatització i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips per donar compliment al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques (RITE). La definició de les instal·lacions es fa a la memòria descriptiva i constructiva del projecte.

A l'apartat "MD 3.5 Documentació justificativa de les prestacions del edifici" es justifica el compliment del HE2.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat (HE 3)

És objecte d'intervenció la instal·lació de noves lluminàries en la totalitat del local; per tant, aquesta secció serà d'aplicació.

A l'apartat 2.6 Instal·lació d'il·luminació del capítol MC 6.2 Sistema d'instal·lacions, és justifica aquest DB

Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (HE 4)

No es realitzarà xarxa d'aigua calenta sanitària, per tant, no és d'aplicació el DH HE4.

MD 3.8 ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructures comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11)

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE)

La instal·lació de ventilació haurà de dissenyar-se i calcular-se de manera que s'obtingui una qualitat de l'aire interior que sigui acceptable per a les persones. Aquesta qualitat de l'aire ve regulada pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

A l'apartat 2.6 Instal·lació de climatització i ventilació del capítol MC 6.2.3 Sistema d'instal·lacions, és justifica aquest DB

Ecoeficiència

Al tractar-se d'una reforma interior, sent una zona parcial de l'edifici, no li són d'aplicació els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Residus de construcció i demolició. Producció i gestió de construcció i demolició.

Real Decret 105/2008, 1 de febrer

Segons s'estableix en l'article 4 del RD 105/2008, el productor de residus de construcció i demolició ha d'incloure en projecte un estudi de gestió de residus amb el contingut mínim establert.

En el present projecte, i redactat pel mateix projectista, s'inclou en l'apartat d'Annexos de la Memòria. En l'estudi de gestió de residus s'inclourà:

- Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generi en obra, en tones i metres cúbics, codificats segons llistat europeu de residus.
- Mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació i al fet que es destinarà els residus que es generaran en obra.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de l'obra.
- Valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició.

Seguretat i Salut.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Real Decret 486/1997, de 14 de abril.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Real decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

Segons s'estableix en l'article 4 del RD 1627/1997, el promotor està obligat al fet que en la fase de redacció de projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut o un estudi bàsic de seguretat i salut, si s'escau.

MD 3.5 DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA DE LES PRESTACIONS DE L'EDIFICI

- COMPLIMENT DEL DB HS HABITABILITAT I SALUBRITAT
- COMPLIMENT DEL DB HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL
- COMPLIMENT DEL DB HE ESTALVI D'ENERGIA:
 - HE 0
 - HE 1
 - INDICADORS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
 - INFORME DE DEMANDA ENERGÈTICA
 - PONTS TÈRMICS LINEALS
 - CONDENSACIONS
 - CONFORT INTERIOR

Ref. del projecte: 22014

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	IV	☒	V	Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾	2
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C						
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	☒	16-40		41-100		
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0				E1	☒	

COBERTES

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

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



ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1						
		No ventilada		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1			C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2			B2+C1+J1+N1			
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2						
		Grau ≤ 5	B3+C1								
	Sense cambra d'aire			Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1			C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2						
				Grau ≤ 5	B3+C1						
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1						
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1						
				Grau ≤ 5	B3+C1						
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R1+B2+C1						
		Grau ≤ 5		B3+C1							
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1						
				Grau ≤ 5	R3+C1						
			aïllament a l'interior del full principal	Grau ≤ 2	R1+C1						
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1						
				Grau ≤ 5	R3+C1			B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 5	B3+C1					✓	
				Grau ≤ 4	R2+C1						
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 5	R3+C1			R2+B1+C1			B3+C1
		No ventilada		Grau ≤ 4	R1+B2+C1						
			Grau ≤ 5	R2+B1+C1							
	Sense cambra d'aire			Grau ≤ 5	R3+C1			R2+B1+C1			B3+C1

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Ref. del projecte: 22014

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

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

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

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

Ref. del projecte: 22014

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) ⁽¹⁾	Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic																																							
	Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables) - S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Àpèndix C ⁽³⁾ del DB HS3. - El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació. Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge). Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables <table><tr><th colspan="2">Cabals mínims ⁽⁴⁾</th><th colspan="3">Habitatge amb:</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>0 - 1 D</th><th>2 D</th><th>≥ 3 D</th></tr><tr><td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾</td><td>Dormitoris</td><td>- 1 de principal:</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td></td><td>- altres dormitoris:</td><td>-</td><td>4 l/s</td><td>4 l/s</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td><td>6 l/s</td><td>8 l/s</td><td>10 l/s</td></tr><tr><td rowspan="2">Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾</td><td>Locals humits</td><td>Mínim per local:</td><td>6 l/s</td><td>7 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Habitatge</td><td>Mínim en total:</td><td>12 l/s</td><td>24 l/s</td><td>33 l/s</td></tr></table> (L'Àpèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)	Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:					0 - 1 D	2 D	≥ 3 D	Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s		Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s	Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s	
	Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:																																					
			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D																																			
	Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s																																		
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s																																			
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s																																			
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s																																			
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s																																			
Ventilació addicional - Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables. Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾																																								
Ventilació complementària Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁵⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.																																								
Locals no habitables - Magatzem de residus - Trasters - Aparcaments	- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen). El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable⁽⁸⁾: Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables <table><tr><td></td><td> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾ Cabal mínim: 10 l/s m² </td><td> TRASTERS En edificis d'habitatge 0,7 l/s m² </td><td> APARCAMENTS 120 l/s plaça </td></tr><tr><td>Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾</td><td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td><td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td><td>Natural, o bé Mecànic</td></tr></table>		MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾ Cabal mínim: 10 l/s m²	TRASTERS En edificis d'habitatge 0,7 l/s m²	APARCAMENTS 120 l/s plaça	Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																															
	MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾ Cabal mínim: 10 l/s m²	TRASTERS En edificis d'habitatge 0,7 l/s m²	APARCAMENTS 120 l/s plaça																																					
Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																																					
Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes pel RITE.																																							

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

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



notes:

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

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

Ref. del projecte: 22014

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impeding els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

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

Ref. del projecte: 22014

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES**Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art. 13.5 Part I CTE)***"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".*

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

Referència de projecte: 22014

DADES

Municipi^(*):

Viladecans

Zona:

ZONA I

^(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.Tipus d'intervenció⁽¹⁾:☐

Obra nova

☒

Edifici existent

☐

Ampliació

☒

Reforma

☐

Canvi d'ús

☐

Característic

☐

Parcial

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

Sí

☒

No

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

EXIGÈNCIA

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

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

☒**ZONA I**

Barrera de protecció

o bé

Cambra d'aire ventilada

☐**ZONA II**

Barrera de protecció

i també

Espai de contenció ventilat

o bé

Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

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

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Elementos de separación verticales entre:					
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido	
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Elemento base	m (kg/m²)= 126.0	D _{nT,A} = 57 dBA ³ 50 dBA	
		Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	R _A (dBA)= 39.9		
		Trasdosado 2xTrasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	ΔR _A (dBA)= 22.5		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas)			Puerta o ventana		No procede
			Cerramiento		No procede
De instalaciones			Elemento base		No procede
		Trasdosado			
De actividad		Elemento base		No procede	
		Trasdosado			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Habitable	Elemento base	m (kg/m²)= 24.0	D _{nT,A} = 51 dBA ³ 45 dBA	
		Tabique PYL 100/600(70) LM	R _A (dBA)= 45.0		
		Trasdosado			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾⁽²⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas)			Puerta o ventana		No procede
			Cerramiento		No procede
De instalaciones			Elemento base		No procede
			Trasdosado		
De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas)			Puerta o ventana		No procede
			Cerramiento		No procede
De actividad			Elemento base		No procede
			Trasdosado		

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

⁽²⁾ Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Protegido	Forjado	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 372.3$	$D_{nT,A} = 61 \text{ dBA} \text{ }^3 50 \text{ dBA}$
		Forjado unidireccional	$R_a \text{ (dBA)} = 55.3$	
		Suelo flotante	$\Delta R_a \text{ (dBA)} = 6$	
		Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	$\Delta R_a \text{ (dBA)} = 7$	
		Techo suspendido F.7_80.C30.MW80.2xPYL	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 372.3$	$L'_{nT,w} = 34 \text{ dB } \text{ }^3 65 \text{ dB}$
		Forjado	$L_{n,w} \text{ (dB)} = 74.0$	
		Forjado unidireccional	$\Delta L_w \text{ (dB)} = 30$	
		Suelo flotante		
De instalaciones	Protegido	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado		No procede
		Techo suspendido		
		Forjado		
De actividad	Protegido	Suelo flotante		No procede
		Techo suspendido		
		Forjado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Habitable	Forjado	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 372.3$	$D_{nT,A} = 59 \text{ dBA} \text{ }^3 45 \text{ dBA}$
		Forjado unidireccional	$R_a \text{ (dBA)} = 55.3$	
		Suelo flotante	$\Delta R_a \text{ (dBA)} = 6$	
		Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	$\Delta R_a \text{ (dBA)} = 7$	
		Techo suspendido F.7_80.C30.MW80.2xPYL	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 372.3$	No procede
		Forjado	$L_{n,w} \text{ (dB)} = 74.0$	
		Forjado unidireccional	$\Delta L_w \text{ (dB)} = 30$	
		Suelo flotante		
De instalaciones	Habitable	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado		No procede
		Techo suspendido		
		Forjado		

EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto exigido	
$L_d = 60$ dBA	Protegido (Estancia)	Parte ciega: Fachada ventilada con paneles composite - Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	$D_{2m,nT,Atr} = 46$ dBA ³ 30 dBA	

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$ y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	Emisor	Recinto receptor		
		Tipo	Planta	Nombre del recinto
Ruido aéreo interior entre elementos de separación verticales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	Planta 1	Recibidor 1 (Pasillos o distribuidores)
	Recinto fuera de la unidad de uso	Habitable	Planta baja	Laboratorio (Laboratorio)
Ruido aéreo interior entre elementos de separación horizontales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	Planta 1	Cocina 1 (Cocina)
	Recinto fuera de la unidad de uso	Habitable	Planta 1	Baño 1 (Baño calefactado)
Ruido de impactos en elementos de separación horizontales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	Planta 1	Recibidor 1 (Pasillos o distribuidores)
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Protegido	Planta 1	Habitacion 2 (Dormitorios)

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA.....	3
1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.....	3
1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.....	3
1.3. Horas fuera de consigna.....	3
2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO.....	3
2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.....	3
2.2. Resultados mensuales.....	4
2.2.1. Consumo de energía final del edificio.....	4
2.2.2. Horas fuera de consigna.....	4
3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.....	4
3.1. Energía eléctrica producida in situ.....	4
3.2. Energía térmica producida in situ.....	4
3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.....	4
4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.....	5
4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.....	5
4.2. Demanda energética de ACS.....	5
5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.....	5
5.1. Zonificación climática.....	5
5.2. Definición de los espacios del edificio.....	5
5.2.1. Agrupaciones de recintos.....	5
5.2.2. Condiciones operacionales.....	6
5.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación.....	7
5.2.4. Carga interna media.....	7
5.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.....	8
5.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.....	8

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$$C_{ep,nren} = 73.43 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,nren,lim} = 35 + 8 \cdot C_{FI} = 93.02 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,nren}$: Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.

$C_{ep,nren,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.

C_{FI} : Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 7.25 W/m².

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$$C_{ep,tot} = 89.03 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,tot,lim} = 140 + 9 \cdot C_{FI} = 205.27 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,tot}$: Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.

$C_{ep,tot,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.

C_{FI} : Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 7.25 W/m².

1.3. Horas fuera de consigna

$$h_{fc} = 0 \text{ h/año} \leq 0.04 \cdot t_{ocu} = 267.2 \text{ h/año}$$



donde:

h_{fc} : Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.

t_{ocu} : Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO ($S_u = 245.18 \text{ m}^2$)

Servicios técnicos	EF		EP _{tot}		EP _{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Calefacción	41.03	0.17	81.89	0.33	58.60	0.24
Refrigeración	4554.95	18.58	10785.98	43.99	8900.29	36.30
Ventilación	672.10	2.74	1591.47	6.49	1313.19	5.36
Iluminación	3956.42	16.14	9368.83	38.21	7730.78	31.53
	9224.50	37.62	21828.16	89.03	18003.11	73.43

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.

EP_{tot}: Consumo de energía primaria total.

EP_{nren}: Consumo de energía primaria de origen no renovable.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
		(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
EDIFICIO (S _u = 245.18 m ²)															
Demanda energética	Calefacción	16.2	0.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.3	26.2	0.1
	Refrigeración	155.3	165.9	359.8	532.3	936.1	1209.0	1535.2	1533.5	1048.5	831.1	349.1	149.4	8805.2	35.9
	TOTAL	171.4	166.6	359.8	532.3	936.1	1209.0	1535.2	1533.5	1048.5	831.1	349.1	158.8	8831.5	36.0
Electricidad	Calefacción	10.7	0.1	0.4	1.0	1.6	2.0	2.3	2.2	1.6	1.2	0.1	6.5	29.7	0.1
	Refrigeración	0.3	0.1	25.0	71.8	124.9	159.5	167.0	172.4	138.8	91.8	3.3	0.4	955.2	3.9
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	58.4	51.5	57.5	53.9	58.4	55.1	56.2	58.4	52.9	58.4	56.1	55.2	672.1	2.7
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Electricidad (Sistema de sustitución)	Iluminación	344.3	303.3	338.1	317.3	344.3	324.0	331.0	343.9	311.1	344.3	330.6	324.4	3956.4	16.1
	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	91.3	97.6	186.4	230.9	354.8	426.8	546.6	572.1	420.8	381.4	203.2	87.9	3599.7	14.7
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Calefacción	0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.4	0.0
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Calefacción	7.3	0.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.6	10.9	0.0
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C _{ef,tot,ed}		512.7	452.5	607.3	674.8	884.0	967.6	1103.0	1149.0	925.3	877.1	593.3	478.0	9224.5	37.6

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

C_{ef,tot,ed}: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
		(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)
Local	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zona común	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

3.1. Energía eléctrica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía eléctrica.

3.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

EDIFICIO ($S_u = 245.18 \text{ m}^2$)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m ² ·año)	
Electricidad autoconsumida de origen renovable	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	7.3	0.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.6	10.9	0.0
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m^2 .

4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 5.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m^2)	D_{cal}		D_{ref}	
		(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Local	157.57	25.94	0.16	2685.68	17.04
Zona común	87.61	0.31	0.00	6119.55	69.85
	245.18	26.25	0.11	8805.23	35.91

donde:

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m^2 .

D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

4.2. Demanda energética de ACS.

El edificio proyectado no tiene demanda de agua caliente sanitaria.

5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

5.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de Viladecans (provincia de Barcelona), con una altura sobre el nivel del mar de 18.000 m. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática C2.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitudes exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

5.2. Definición de los espacios del edificio.

5.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	SQ _{ocup,s} (kWh/año)	SQ _{ocup,l} (kWh/año)	SQ _{equip,s} (kWh/año)	SQ _{equip,l} (kWh/año)	SQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Local (Zona habitable acondicionada)										
Vestibulo	9.49	22.18	0.80	47.50	29.99	35.65	--	83.19	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Taller	49.59	111.12	0.80	248.14	156.66	186.26	--	434.60		
Laboratorio	31.38	70.32	0.80	157.01	99.12	117.85	--	274.99		
Baño accesible 1	4.53	10.58	0.80	22.66	14.30	17.01	--	39.68		
baño acaptado 2	4.53	10.58	0.80	22.66	14.30	17.01	--	39.68		
Lavabos	6.58	15.38	0.80	32.93	20.79	24.72	--	57.68		
Smart room	51.47	115.25	0.80	257.56	162.60	193.33	--	451.10		
	157.57	355.40	0.80/0.23 ⁺	788.46	497.77	591.82	--	1380.92		

Zona común (Zona habitable acondicionada)										
Dormitorio	39.43	88.27	0.41	2633.09	1662.33	1975.21	--	1158.79	Alta, Otros usos 24h	Otros usos 24 h
Zona comun	48.19	107.98	0.33	3218.28	2031.77	2414.19	--	1416.32		
	87.61	196.25	0.37 / 0.50 ⁻	5851.37	3694.10	4389.39	--	2575.11		

donde:

- S: Superficie útil interior del recinto, m².
- V: Volumen interior neto del recinto, m³.
- ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.
- *: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.
- Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{equip,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

5.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria																								
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Otros usos 8 h (uso no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Perfil: Otros usos 24 h (uso no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

5.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Baja, Otros usos 8 h (uso no residencial)																								
Ocupación sensible (W/m ²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m ²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perfil: Alta, Otros usos 24 h (uso no residencial)

Ocupación sensible (W/m ²)																								
Laboral	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sábado	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m ²)																								
Laboral	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Sábado	0	0	0	0	0	0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m ²)	C_{FI} (W/m ²)
Local	157.57	2.0
Zona común	87.61	16.7
	245.18	7.3

donde:

S_u : Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI} : Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

5.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.5, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

5.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO₂ y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA.....	3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica.....	3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica.....	3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica.....	3
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica.....	3
1.2. Limitación de descompensaciones.....	4
1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica.....	4
2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO.....	4
2.1. Zonificación climática.....	4
2.2. Agrupaciones de recintos.....	4
3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO.....	4
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica.....	4
3.1.1. Cerramientos opacos.....	4
3.1.2. Huecos.....	5
3.1.3. Puentes térmicos.....	5

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1.



Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$$K = 0.56 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \leq K_{\text{lim}} = 0.82 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$



donde:

K : Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

K_{lim} : Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

	S (m ²)	L (m)	K _i (W/(m ² ·K))	% K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 176.851 m ²				
Fachadas	143.03	--	0.27	47.89
Huecos	33.83	--	0.27	47.70
Puentes térmicos	--	99.300	0.02	4.41

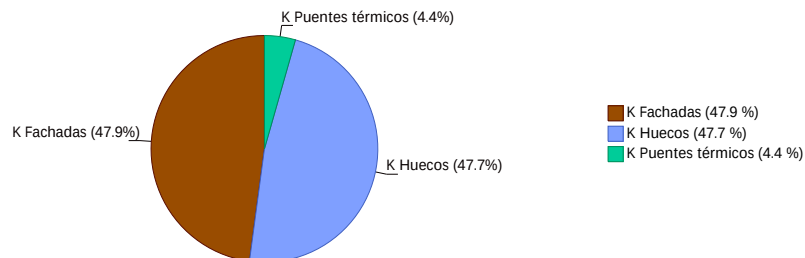
donde:

S : Superficie, m².

L : Longitud, m.

K_i : Coeficiente parcial de transmisión de calor, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$$q_{\text{sol,jul}} = 2.87 \text{ kWh/m}^2 \leq q_{\text{sol,jul\_lim}} = 4.00 \text{ kWh/m}^2$$



donde:

$q_{\text{sol,jul}}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m^2 .

$q_{\text{sol,jul\_lim}}$: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m^2 .

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 4.88256 \text{ h}^{-1}$$

donde:

n_{50} : Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1} .

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1.



1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil.



2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de Viladecans (provincia de Barcelona), con una altura sobre el nivel del mar de 18.000 m. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática C2.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (Cambio de uso - Otros usos), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m ²)	V (m ³)	V _{inf} (m ³)	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	n ₅₀ (h ⁻¹)	q _{sol,jul} (kWh/m ² /mes)	V/A (m ³ /m ²)
Local	157.57	550.78	355.40	703.62	1.504	-	-
Zona común	87.61	294.71	196.25	0	11.001	-	-
Envolvente térmica	245.18	845.50	551.65	703.62	4.9	2.87	4.8

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

Q_{sol,jul}: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n₅₀: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

q_{sol,jul}: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el 47.89 % del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Local								
Fachada		12.29	0.33	0.49	0.40	Norte(0)	4.09	✓
Fachada		11.14	0.33	0.49	0.40	Oeste(270)	3.70	✓
Fachada		1.42	0.33	0.49	0.40	Este(90)	0.47	✓
Partición interior horizontal		9.49	1.36	0.70	0.40	-	-	✗
Partición interior horizontal		25.13	0.59	0.70	0.40	-	-	✓
Partición interior horizontal		96.60	1.46	0.70	0.40	-	-	✗

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Partición interior horizontal		132.44	0.31	0.70	0.40	-	-	✓
Partición interior horizontal		51.47	1.44	0.70	0.40	-	-	✗
8.26								

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona común								
Fachada		23.12	0.33	0.49	0.40	Oeste(270)	7.69	✓
Fachada		12.42	0.33	0.49	0.40	Sur(180)	4.13	✓
Fachada		6.15	0.33	0.49	0.40	Norte(360)	2.04	✓
Fachada		38.11	0.33	0.49	0.40	Sur(180)	12.64	✓
Fachada		38.38	0.33	0.49	0.40	Este(90)	12.73	✓
Partición interior horizontal		39.43	1.44	0.70	0.40	-	-	✗
Partición interior horizontal		87.61	0.31	0.70	0.40	-	-	✓
Partición interior horizontal		48.18	1.46	0.70	0.40	-	-	✗
39.23								

donde:

- S: Superficie, m².
 U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
 U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
 a: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.
 O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el 47.70 % del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

Local	S (m ²)	O. (°)	F _g (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S·U (W/K)	g _{gl}	g _{gl,sh,w}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	% q _{sol,jul}
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1650x2500 mm (puerta))	4.12	Norte(0)	0.15	1.33	2.10	5.49	0.47	0.50	77.10	10.96
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Fijo "CORTIZO", de 2200x2500 mm (fijo de puerta))	5.50	Norte(0)	0.15	1.33	2.10	7.32	0.47	0.50	100.68	14.31
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))	2.86	Norte(0)	0.13	1.33	2.10	3.79	0.48	0.50	52.88	7.52
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2500x2200 mm (abatibles exteriores))	5.50	Norte(0)	0.10	1.32	2.10	7.26	0.50	0.50	112.13	15.94
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 4000x1100 mm)	4.40	Oeste(270)	0.21	1.88	2.10	8.27	0.45	0.50	152.50	21.60
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))	2.86	Norte(0)	0.13	1.33	2.10	3.79	0.48	0.50	53.01	7.53
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))	2.86	Norte(0)	0.13	1.33	2.10	3.79	0.48	0.50	51.80	7.36
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))	2.86	Norte(0)	0.13	1.33	2.10	3.79	0.48	0.50	51.57	7.33
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR". Sonor 3+3/12/4+4 LOW-S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))	2.86	Norte(0)	0.13	1.33	2.10	3.79	0.48	0.50	52.45	7.45
						47.31			703.62	100.00

donde:

- S: Superficie, m².
 O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.
 F_g: Fracción de parte opaca, %.
 U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
 U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
 g_{gl}: Factor solar.
 g_{gl,sh,w}: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.
 Q_{sol,jul}: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
 %q_{sol,jul}: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el 4.41 % del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Local				
Hueco de ventana		12.850	0.082	1.1
Hueco de ventana		36.400	0.021	0.8
Hueco de ventana		12.850	0.111	1.4

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Esquina entrante de fachadas		10.800	-0.085	-0.9
Esquina saliente de fachadas		8.100	0.063	0.5
Hueco de ventana		4.000	0.112	0.4
Hueco de ventana		2.200	0.119	0.3
Hueco de ventana		4.000	0.077	0.3
				3.9

	Tipo	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Zona común				
Esquina saliente de fachadas		8.100	0.063	0.5
				0.5

donde:

L: Longitud, m.

Y: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

Indicadores de eficiencia energética

Demanda		
	Edificio objeto (kWh/m ²)	Edificio de referencia (kWh/m ²)
Refrigeración	35.91	20.34
Calefacción	0.11	7.31

Consumo de energía primaria no renovable		
	Edificio objeto (kWh/m ²)	Edificio de referencia (kWh/m ²)
Global	73.43	67.22
Refrigeración	36.30	23.38
Calefacción	0.24	12.31
ACS	--	--
Iluminación	31.53	31.53

Emisiones		
	Edificio objeto (kgCO ₂ /m ² ·año)	Edificio de referencia (kgCO ₂ /m ² ·año)
Global	12.44	12.55
Refrigeración	6.15	3.96
Calefacción	0.04	3.25
ACS	--	--
Iluminación	5.34	5.34

Demanda energética

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.....	3
2. RESULTADOS MENSUALES.....	3
2.1. Balance energético anual del edificio.....	3
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.....	4
2.3. Evolución de la temperatura.....	4
2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.....	5
3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.....	6
3.1. Agrupaciones de recintos.....	6

Demanda energética

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m ²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m ² ·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m ² ·año)
Local	157.57	25.94	0.16	2685.68	17.04
Zona común	87.61	0.31	0.00	6119.55	69.85
	245.18	26.25	0.11	8805.23	35.91

donde:

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

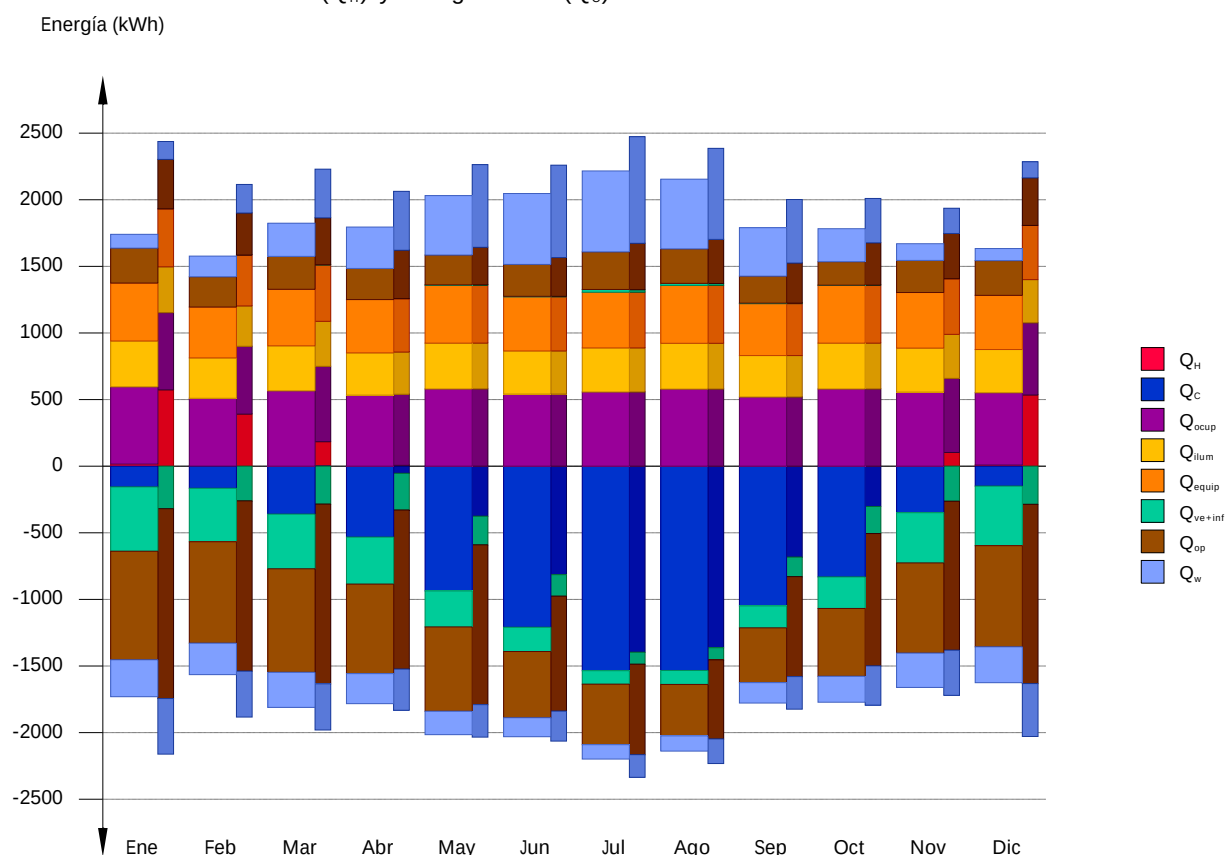
D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

2. RESULTADOS MENSUALES.

2.1. Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w , respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Balance energético anual del edificio.														
Q_{op}	262.2	227.2	247.0	233.7	223.7	239.5	282.4	258.9	202.4	176.3	240.9	260.8	-4496.62	-18.34
Q_w	-814.6	-761.5	-777.2	-671.8	-632.9	-497.1	-454.1	-385.9	-411.0	-509.3	-676.8	-759.4	1337.38	5.45
Q_{ve+inf}	--	--	--	--	2.7	4.0	20.9	15.9	4.0	0.2	--	--	-3485.77	-14.22
Q_{equip}	434.8	381.8	424.3	400.1	434.8	406.0	417.8	434.1	389.6	434.8	417.1	406.6	4981.89	20.32
Q_{ilum}	344.3	303.3	338.1	317.3	344.3	324.0	331.0	343.9	311.1	344.3	330.6	324.4	3956.42	16.14
Q_{ocup}	579.6	508.9	565.6	533.4	579.6	541.1	556.9	578.7	519.3	579.6	556.0	542.0	6640.70	27.08
Q_H	16.2	0.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.3	26.25	0.11
Q_C	-155.3	-165.9	-359.8	-532.3	-936.1	-1209.0	-1535.2	-1533.5	-1048.5	-831.1	-349.1	-149.4	-8805.23	-35.91
Q_{HC}	171.4	166.6	359.8	532.3	936.1	1209.0	1535.2	1533.5	1048.5	831.1	349.1	158.8	8831.47	36.02

donde:

Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.

Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.

Q_{ve+inf} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.

Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.

Q_{ilum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.

Q_{ocup} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.

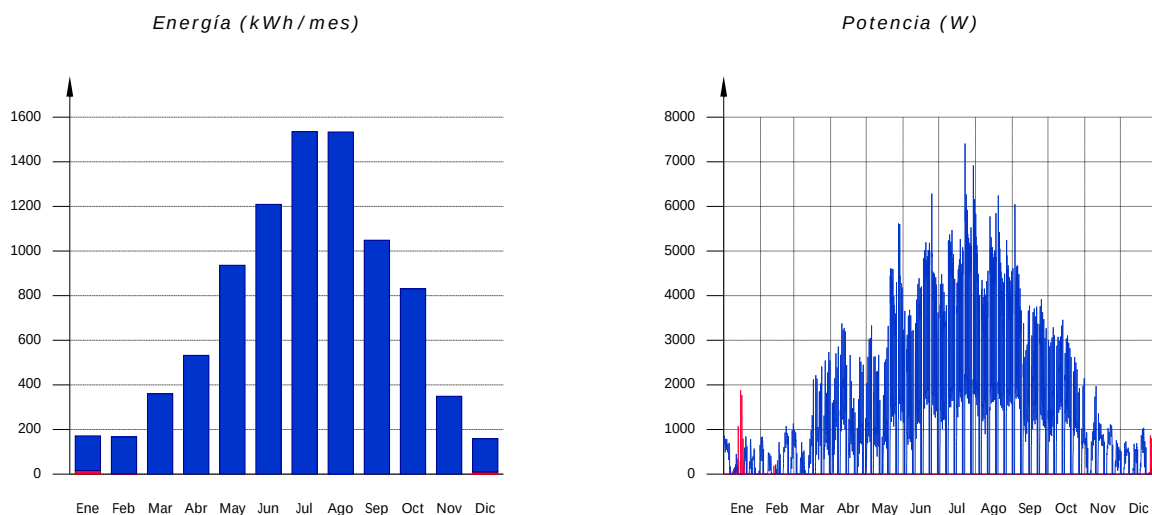
Q_H : Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.

Q_C : Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.

Q_{HC} : Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.

2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

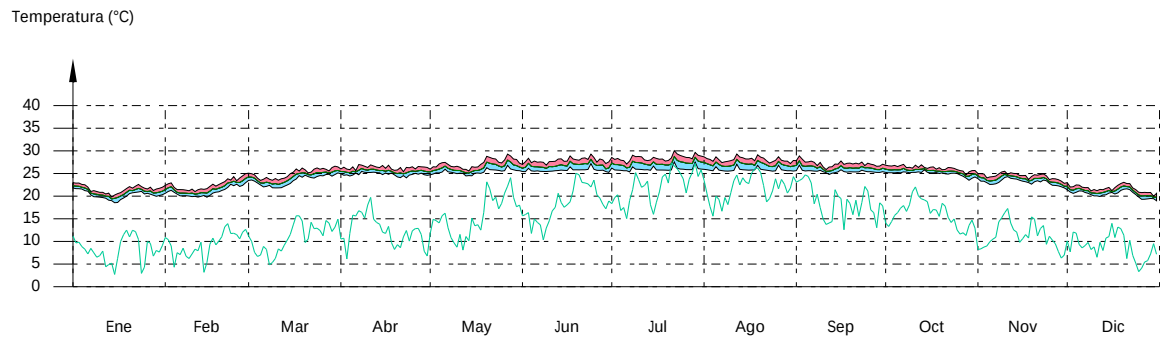


2.3. Evolución de la temperatura.

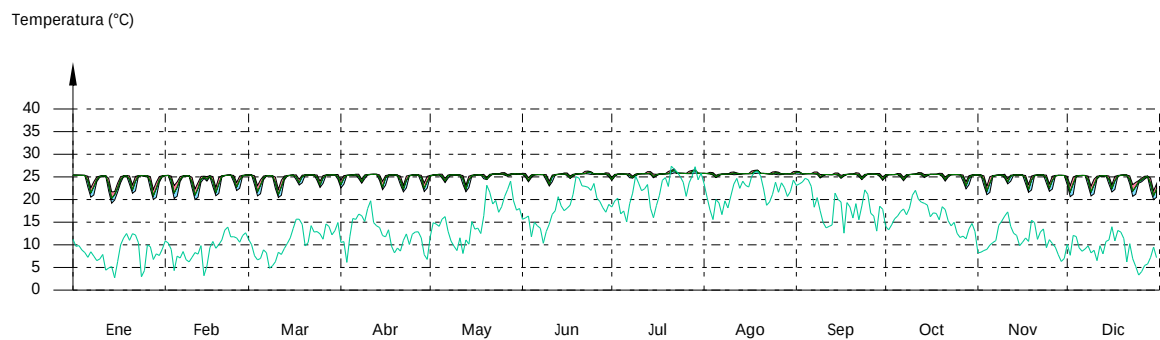
La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

Demanda energética

Local



Zona común



2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Local ($A_v = 157.57 \text{ m}^2$; $V = 355.40 \text{ m}^3$)														
Q_{op}	203.4	174.0	196.4	175.8	197.5	210.8	257.9	244.9	179.4	152.5	193.8	200.6	-955.55	-6.06
	-237.6	-262.1	-326.2	-296.1	-328.0	-309.6	-351.4	-301.3	-245.5	-222.8	-244.0	-218.0		
Q_w	103.6	155.1	249.1	310.7	446.2	532.3	607.3	523.2	363.8	247.7	125.5	90.6	1337.38	8.49
	-277.4	-236.1	-263.1	-225.4	-175.6	-142.6	-108.0	-114.6	-153.4	-194.7	-257.6	-269.3		
Q_{ve+inf}	--	--	--	--	0.1	0.2	1.1	0.8	0.3	--	--	--	-323.73	-2.05
	-35.7	-30.8	-37.3	-33.0	-29.2	-20.4	-12.5	-14.6	-19.1	-26.8	-33.6	-33.4		
Q_{equip}	51.1	45.4	51.1	47.3	51.1	49.2	49.2	51.1	47.3	51.1	49.2	49.2	591.83	3.76
Q_{ilum}	119.1	105.9	119.1	110.3	119.1	114.7	114.7	119.1	110.3	119.1	114.7	114.7	1380.92	8.76
Q_{ocup}	68.0	60.5	68.0	63.0	68.0	65.5	65.5	68.0	63.0	68.0	65.5	65.5	788.46	5.00
Q_H	15.9	0.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.3	25.94	0.16
Q_C	--	--	-43.0	-139.8	-332.9	-483.4	-606.0	-561.0	-333.1	-182.8	-3.7	--	-2685.68	-17.04
Q_{HC}	15.9	0.7	43.0	139.8	332.9	483.4	606.0	561.0	333.1	182.8	3.7	9.3	2711.62	17.21

Zona común ($A_v = 87.61 \text{ m}^2$; $V = 196.25 \text{ m}^3$)

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m ² ·año)	
Q_{op}	58.8	53.2	50.6	57.8	26.2	28.7	24.5	14.0	23.0	23.8	47.2	60.2	-3541.07	-40.42
Q_{ve+inf}	-577.0	-499.4	-451.0	-375.7	-304.9	-187.5	-102.7	-84.7	-165.5	-286.5	-432.8	-541.4	-3162.04	-36.09
Q_{equip}	--	--	--	--	2.6	3.8	19.8	15.1	3.7	0.2	--	--	4390.07	50.11
Q_{ilum}	-447.5	-370.5	-373.1	-320.1	-241.4	-161.7	-88.9	-90.2	-146.1	-210.1	-343.7	-413.8	2575.49	29.40
Q_{ocup}	383.7	336.4	373.2	352.9	383.7	356.8	368.6	383.1	342.3	383.7	368.0	357.5	5852.24	66.80
Q_H	225.1	197.4	219.0	207.0	225.1	209.3	216.3	224.7	200.8	225.1	215.9	209.7	0.31	0.00
Q_C	511.6	448.5	497.5	470.4	511.6	475.6	491.4	510.7	456.4	511.6	490.5	476.5	-6119.55	-69.85
Q_{HC}	0.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6119.86	69.85

donde:

A_f : Superficie útil de la zona térmica, m².

V : Volumen interior neto de la zona térmica, m³.

Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.

Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.

Q_{ve+inf} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.

Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.

Q_{ilum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.

Q_{ocup} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.

Q_H : Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.

Q_C : Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.

Q_{HC} : Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

3.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m ²)	V (m ³)	h (%)	ren _h (1/h)	SQ _{ocup,s} (kWh/año)	SQ _{ocup,l} (kWh/año)	SQ _{equip,s} (kWh/año)	SQ _{equip,l} (kWh/año)	SQ _{ilum} (kWh/año)	T ⁺ calef. media (°C)	T ⁺ refrig. media (°C)
Local (Zona habitable)											
Vestibulo	9.49	22.18	86.50	0.80	47.50	29.99	35.65	--	83.19	20.0	25.0
Taller	49.59	111.12	86.50	0.80	248.14	156.66	186.26	--	434.60	20.0	25.0
Laboratorio	31.38	70.32	86.50	0.80	157.01	99.12	117.85	--	274.99	20.0	25.0
Baño accesible 1	4.53	10.58	86.50	0.80	22.66	14.30	17.01	--	39.68	20.0	25.0
baño acaptado 2	4.53	10.58	86.50	0.80	22.66	14.30	17.01	--	39.68	20.0	25.0
Lavabos	6.58	15.38	86.50	0.80	32.93	20.79	24.72	--	57.68	20.0	25.0
Smart room	51.47	115.25	86.50	0.80	257.56	162.60	193.33	--	451.10	20.0	25.0
	157.57	355.40	86.50	0.80 / 0.23 [*]	788.46	497.77	591.82	--	1380.92	20.0	25.0
Zona común (Zona habitable)											
Dormitorio	39.43	88.27	--	0.41	2633.09	1662.33	1975.21	--	1158.79	20.0	25.0
Zona comun	48.19	107.98	--	0.33	3218.28	2031.77	2414.19	--	1416.32	20.0	25.0
	87.61	196.25	--	0.37 / 0.50 [*]	5851.37	3694.10	4389.39	--	2575.11	20.0	25.0

donde:

S : Superficie útil interior del recinto, m².

V : Volumen interior neto del recinto, m³.

h : Eficiencia térmica de la recuperación de calor, %.

ren_h : Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

$*$: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

$Q_{ocup,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

$Q_{ocup,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Demanda energética

$Q_{\text{equip.s.}}$	Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{\text{equip.l.}}$	Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{\text{ilum.}}$	Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
$T^{\circ} \text{ calef. media:}$	Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.
$T^{\circ} \text{ refriger. media:}$	Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.

Descripción de los puentes térmicos lineales

EN ISO 14683

EN ISO 10211

Local

Esquina entrante de fachadas	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
TWl [B]Fachada ventilada con paneles composite [1]-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1](90)-[C]Tabique PYL 100/600(70) LM [1](180) Esquinas entrantes (al interior). Esquina entrante.	5.400	-0.09
TWr [B]Fachada ventilada con paneles composite [1]-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1](90)-[C]Tabique PYL 100/600(70) LM [1](90) Esquinas entrantes (al interior). Esquina entrante.	5.400	-0.09

Esquina saliente de fachadas	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
LWo [B]Fachada ventilada con paneles composite [1]-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1](90) Esquinas salientes (al exterior). Esquina saliente.	8.100	0.06

Hueco de ventana	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
Wi [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1650x2500 mm (puerta))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Alfeizares con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Alféizar.	1.650	0.08
Ws [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1650x2500 mm (puerta))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Dinteles con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Dintel/Capialzado.	1.650	0.11
WI [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1650x2500 mm (puerta))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Jambas con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Jambas.	5.000	0.02
Wi [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Fijo "CORTIZO", de 2200x2500 mm (fijo de puerta))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Alfeizares con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Alféizar.	2.200	0.08
Ws [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Fijo "CORTIZO", de 2200x2500 mm (fijo de puerta))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Dinteles con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Dintel/Capialzado.	2.200	0.11

Hueco de ventana	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
WI [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Fijo "CORTIZO", de 2200x2500 mm (fijo de puerta))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Jambas con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Jambas.	5.000	0.02
Wi [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Alfeizares con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Alféizar.	6.500	0.08
Ws [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Dinteles con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Dintel/Capialzado.	6.500	0.11
WI [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Fijo "CORTIZO", de 1300x2200 mm (exterior))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Jambas con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Jambas.	22.000	0.02
Wi [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2500x2200 mm (abatibles exteriores))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Alfeizares con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Alféizar.	2.500	0.08
Ws [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2500x2200 mm (abatibles exteriores))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Dinteles con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Dintel/Capialzado.	2.500	0.11
WI [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2500x2200 mm (abatibles exteriores))-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Jambas con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Jambas.	4.400	0.02
Wi [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 4000x1100 mm)-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Alfeizares con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Alféizar.	4.000	0.11
Ws [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 4000x1100 mm)-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Dinteles con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Dintel/Capialzado.	4.000	0.08

Hueco de ventana	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
WI [K]Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 3+3/12/4+4 LOW.S laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 4000x1100 mm)-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1] Jambas con continuidad entre el aislamiento de fachada y la carpintería. Jambas.	2.200	0.12

Zona común

Esquina saliente de fachadas	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
LWo [B]Fachada ventilada con paneles composite [1]-[B]Fachada ventilada con paneles composite [1](90) Esquinas salientes (al exterior). Esquina saliente.	2.700	0.06
LWo [B]Fachada ventilada con paneles composite [2]-[B]Fachada ventilada con paneles composite [2](90) Esquinas salientes (al exterior). Esquina saliente.	5.400	0.06

Condensaciones

UNE EN ISO 13788

ÍNDICE

1. LOCAL.....	3
1.1. Fachada ventilada con paneles composite [1].....	3
1.1.1. Resultados del cálculo de condensaciones.....	3
1.1.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo.....	3
1.1.3. Descripción del elemento constructivo.....	4
1.1.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica.....	5
1.1.5. Cálculo de condensaciones intersticiales.....	5
1.1.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas.....	7
2. ZONA COMÚN.....	7
2.1. Fachada ventilada con paneles composite [1].....	7
2.1.1. Resultados del cálculo de condensaciones.....	7
2.1.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo.....	8
2.1.3. Descripción del elemento constructivo.....	8
2.1.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica.....	9
2.1.5. Cálculo de condensaciones intersticiales.....	10
2.1.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas.....	11
2.2. Fachada ventilada con paneles composite [2].....	11
2.2.1. Resultados del cálculo de condensaciones.....	11
2.2.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo.....	11
2.2.3. Descripción del elemento constructivo.....	12
2.2.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica.....	13
2.2.5. Cálculo de condensaciones intersticiales.....	14
2.2.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas.....	15

Condensaciones

1. LOCAL

1.1. Fachada ventilada con paneles composite [1]

1.1.1. Resultados del cálculo de condensaciones

1.1.1.1. Condensación superficial

$$f_{Rsi} = 0.915 \quad f_{Rsi, \min} = 0.704$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.342 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

$f_{Rsi, \min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $j_{si, cr} \leq 0.8$.

1.1.1.2. Condensación intersticial

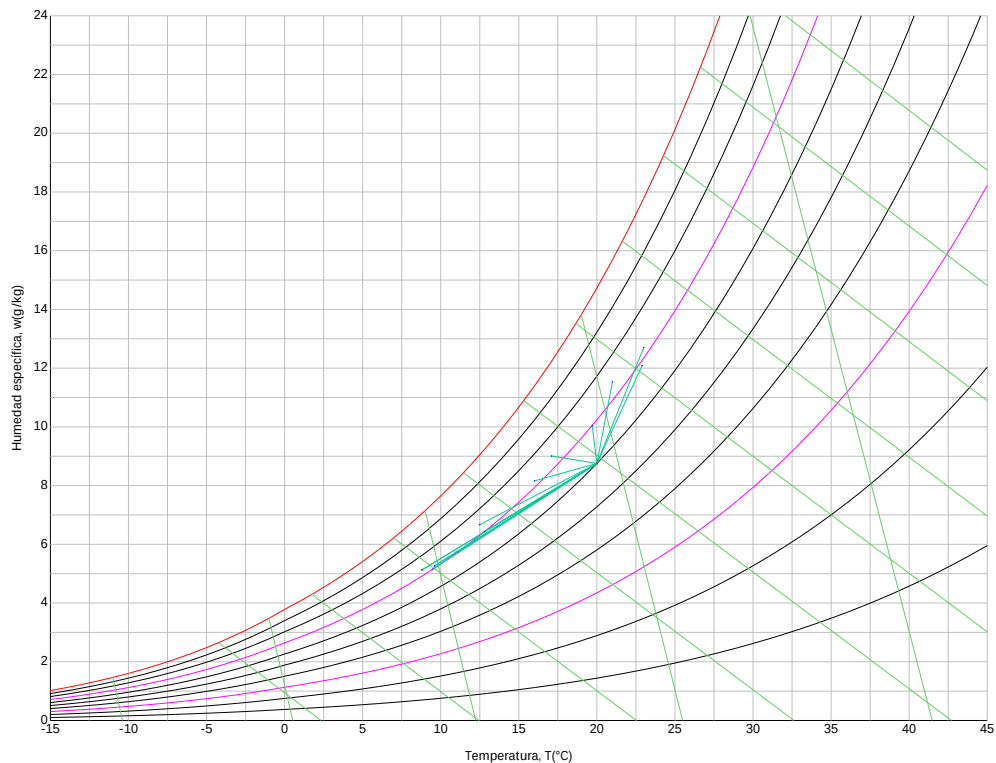
El elemento constructivo no presenta condensaciones intersticiales.

1.1.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores													
Temperatura, θ_e	(°C)	8.8	9.5	11.1	12.8	16.0	19.7	22.9	23.0	21.0	17.1	12.5	9.6
Humedad relativa, ϕ_e	(%)	73	70	70	70	72	70	69	72	74	74	74	71
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humedad relativa, ϕ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

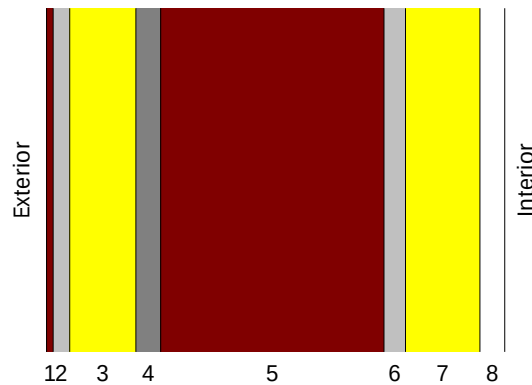
El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de 18 m, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.



Condensaciones

1.1.3. Descripción del elemento constructivo

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

Fachada ventilada con paneles composite [1]		e (cm)	l (W/m·K)	R (m ² ·K/W)	m	S _d (m)
R _{se}		0.04				
1	Revestimiento exterior de fachada ventilada, de paneles composite. Sistema de fijación oculta con adhesivo.	0.4	0.440	0.00909	1	0.004
2	Cámara de aire muy ventilada	1.0		0.00000		0.01
3	Lana mineral	4.0	0.034	1.17647	1	0.052
4	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	1.5	0.550	0.02727	10	0.15
5	Fábrica de ladrillo cerámico perforado	13.5	0.778	0.17357	10	1.35
6	Separación	1.3		0.15600		0.01
7	Lana mineral	4.5	0.039	1.15385	1	0.045
8	Placa de yeso laminado	1.5	0.250	0.06000	10	0.15
R _{si}		0.13				

donde:

- e: Espesor, cm.
- l: Conductividad térmica del material, W/(m·K).
- R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.
- m: Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.
- S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.
- R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.
- R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	27.7
Resistencia térmica total, R _T	m ² ·K/W	2.9263
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	1.77
Transmitancia térmica, U	W/(m ² ·K)	0.342
Factor de resistencia superficial interior, f _{Rsi}	--	0.915

donde:

- E_T: Espesor total del elemento, cm.
- R_T: Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si}, m²·K/W.
- S_{d,T}: Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.
- U: Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, W/(m²·K).

Condensaciones

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.342 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

1.1.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de $j_{si,cr} \leq 0.8$.

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de $f_{Rsi,min}$ queda como sigue:

	q_e (°C)	j_e (%)	q_i (°C)	j_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(q_{si})$ (Pa)	$q_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Enero	8.8	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.704
Febrero	9.5	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.685
Marzo	11.1	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.628
Abril	12.8	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.540
Mayo	16.0	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172
Junio	19.7	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Julio	22.9	69.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Agosto	23.0	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Septiembre	21.0	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Octubre	17.1	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Noviembre	12.5	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.558
Diciembre	9.6	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.682

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $q_{si} < q_{si,cr}$.

donde:

q_e : Temperatura del aire exterior, °C.

j_e : Humedad relativa del aire exterior, %.

q_i : Temperatura del aire interior, °C.

j_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %.

P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa.

$P_{sat}(q_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa.

$q_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.

Dado que $f_{Rsi} = 0.915 > f_{Rsi,min} = 0.704$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.

1.1.5. Cálculo de condensaciones intersticiales

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

Condensaciones

Fachada ventilada con paneles composite [1]	q (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	j (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	8.80	1132.044	826.392	73.0		
Cara exterior	8.95	1143.824	826.392	72.2	--	--
Interfase 1-2	8.99	1146.516	827.693	72.2	--	--
Interfase 2-3	8.99	1146.516	830.944	72.5	--	--
Interfase 3-4	13.49	1545.691	847.850	54.9	--	--
Interfase 4-5	13.60	1556.235	896.617	57.6	--	--
Interfase 5-6	14.26	1624.830	1335.522	82.2	--	--
Interfase 6-7	14.86	1688.729	1338.773	79.3	--	--
Interfase 7-8	19.27	2233.804	1353.403	60.6	--	--
Cara interior	19.50	2265.938	1402.171	61.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

q : Temperatura, °C.

P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa.

P_n : Presión del vapor de agua, Pa.

j : Humedad relativa, %.

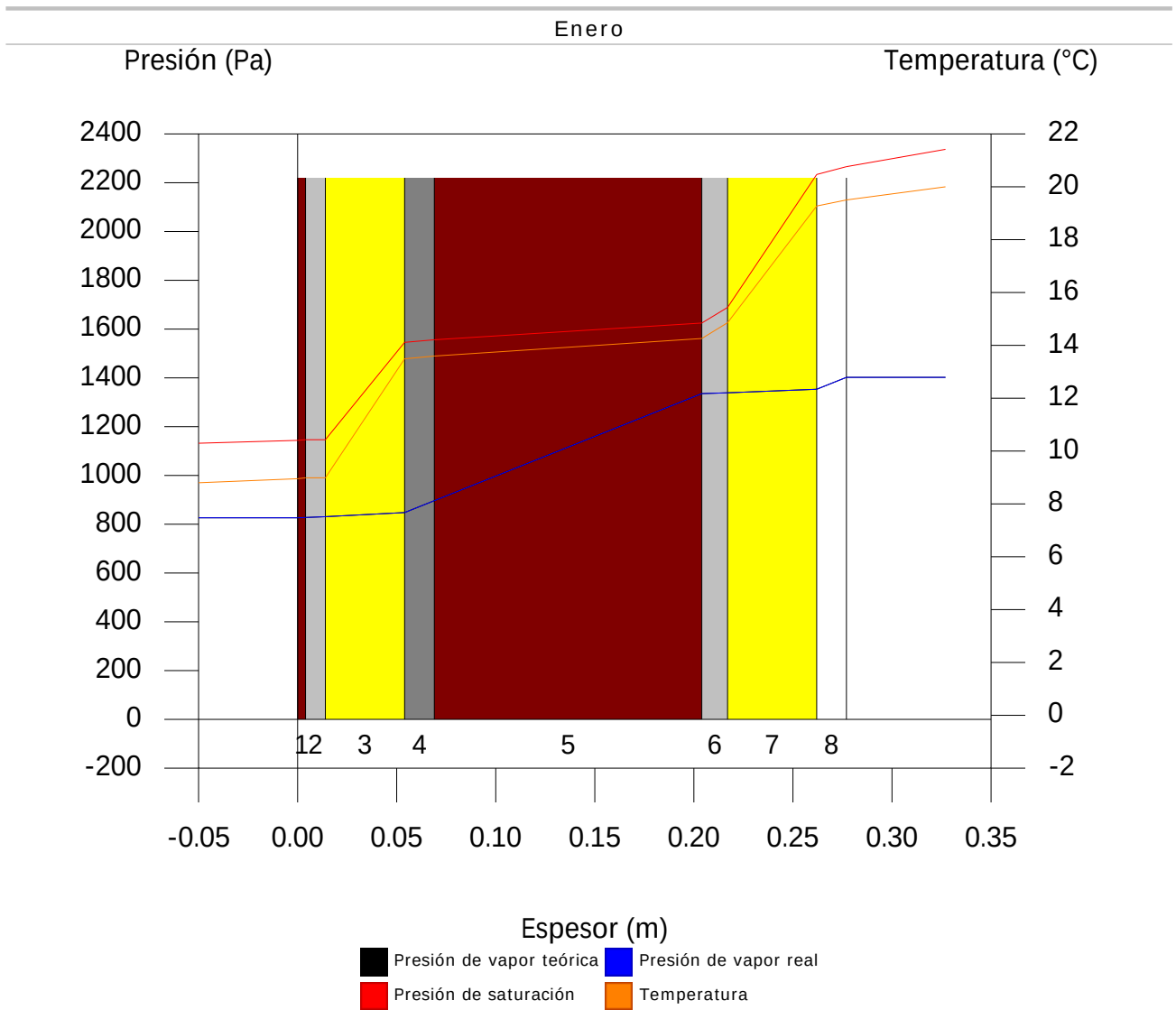
g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes).

M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Condensaciones

1.1.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas



2. ZONA COMÚN

2.1. Fachada ventilada con paneles composite [1]

2.1.1. Resultados del cálculo de condensaciones

2.1.1.1. Condensación superficial

$$f_{Rsi} = 0.915 \text{ } ^3 f_{Rsi, \min} = 0.704$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.342 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

$f_{Rsi, \min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $j_{si, cr}$ de 0.8.

2.1.1.2. Condensación intersticial

El elemento constructivo no presenta condensaciones intersticiales.

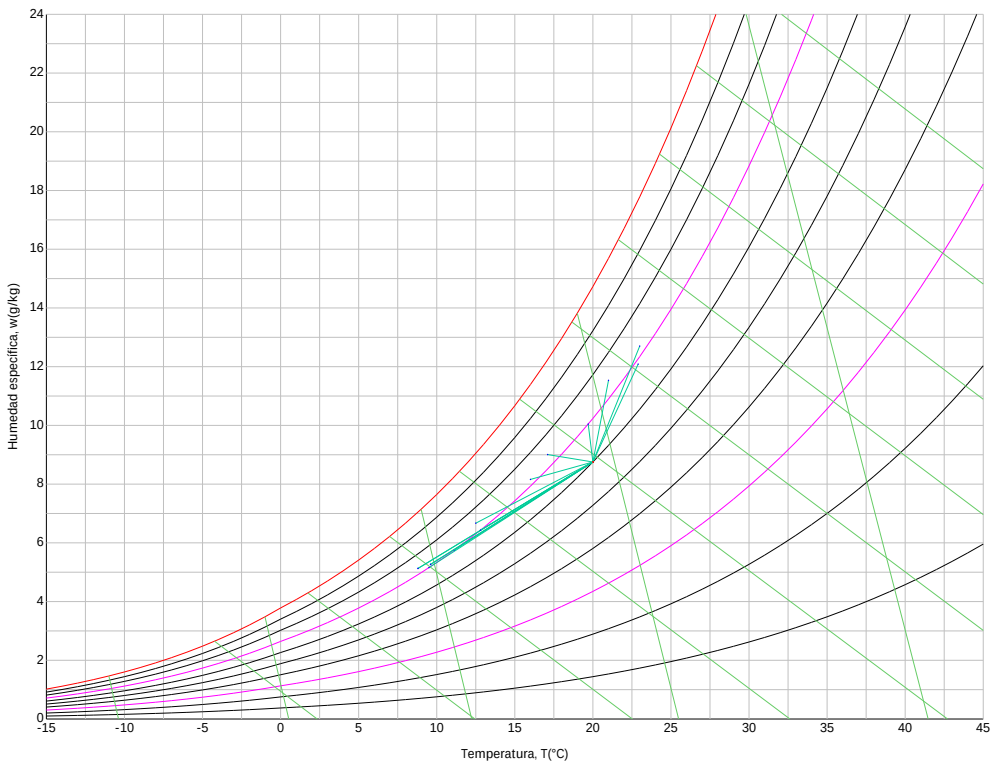
Condensaciones

2.1.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

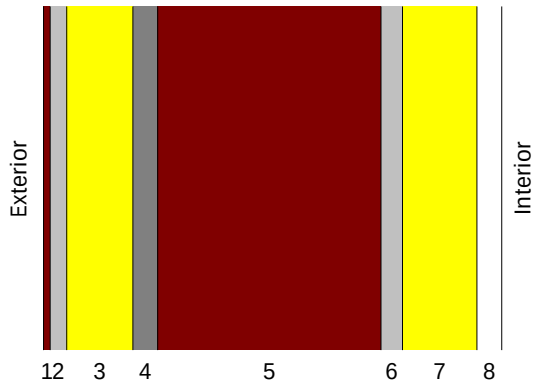
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores													
Temperatura, θ_e	(°C)	8.8	9.5	11.1	12.8	16.0	19.7	22.9	23.0	21.0	17.1	12.5	9.6
Humedad relativa, φ_e	(%)	73	70	70	70	72	70	69	72	74	74	74	71
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humedad relativa, φ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de 18 m, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.



2.1.3. Descripción del elemento constructivo

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de

Condensaciones

caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

Fachada ventilada con paneles composite [1]		e (cm)	l (W/m·K)	R (m ² ·K/W)	m	S _d (m)
R _{se}		0.04				
1	Revestimiento exterior de fachada ventilada, de paneles composite. Sistema de fijación oculta con adhesivo.	0.4	0.440	0.00909	1	0.004
2	Cámara de aire muy ventilada	1.0		0.00000		0.01
3	Lana mineral	4.0	0.034	1.17647	1	0.052
4	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	1.5	0.550	0.02727	10	0.15
5	Fábrica de ladrillo cerámico perforado	13.5	0.778	0.17357	10	1.35
6	Separación	1.3		0.15600		0.01
7	Lana mineral	4.5	0.039	1.15385	1	0.045
8	Placa de yeso laminado	1.5	0.250	0.06000	10	0.15
R _{si}		0.13				

donde:

- e: Espesor, cm.
 l: Conductividad térmica del material, W/(m·K).
 R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.
 m: Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.
 S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.
 R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.
 R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	27.7
Resistencia térmica total, R _T	m ² ·K/W	2.9263
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	1.77
Transmitancia térmica, U	W/(m ² ·K)	0.342
Factor de resistencia superficial interior, f _{Rsi}	--	0.915

donde:

- E_T: Espesor total del elemento, cm.
 R_T: Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si}, m²·K/W.
 S_{d,T}: Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.
 U: Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, W/(m²·K).
 f_{Rsi}: Factor de resistencia superficial interior, calculado como (1 - U·R_{si}), donde U = 0.342 W/m²·K y R_{si} = 0.25 m²·K/W.

2.1.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de j_{si,cr} £ 0.8 .

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de f_{Rsi,min} queda como sigue:

	q _e (°C)	j _e (%)	q _i (°C)	j _i (%)	P _i (Pa)	P _{sat} (q _{si}) (Pa)	q _{si,min} (°C)	f _{Rsi,min}
Enero	8.8	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.704
Febrero	9.5	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.685
Marzo	11.1	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.628
Abril	12.8	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.540
Mayo	16.0	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172
Junio	19.7	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000

Condensaciones

	q_e (°C)	j_e (%)	q_i (°C)	j_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(q_{si})$ (Pa)	$q_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Julio	22.9	69.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Agosto	23.0	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Septiembre	21.0	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Octubre	17.1	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Noviembre	12.5	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.558
Diciembre	9.6	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.682

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $q_e^3 q_i$, donde:

q_e : Temperatura del aire exterior, °C.

j_e : Humedad relativa del aire exterior, %.

q_i : Temperatura del aire interior, °C.

j_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %.

P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa.

$P_{sat}(q_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa.

$q_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.

Dado que $f_{Rsi} = 0.915 > f_{Rsi,min} = 0.704$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.

2.1.5. Cálculo de condensaciones intersticiales

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

Fachada ventilada con paneles composite [1]	q (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	j (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	8.80	1132.044	826.392	73.0		
Cara exterior	8.95	1143.824	826.392	72.2	--	--
Interfase 1-2	8.99	1146.516	827.693	72.2	--	--
Interfase 2-3	8.99	1146.516	830.944	72.5	--	--
Interfase 3-4	13.49	1545.691	847.850	54.9	--	--
Interfase 4-5	13.60	1556.235	896.617	57.6	--	--
Interfase 5-6	14.26	1624.830	1335.522	82.2	--	--
Interfase 6-7	14.86	1688.729	1338.773	79.3	--	--
Interfase 7-8	19.27	2233.804	1353.403	60.6	--	--
Cara interior	19.50	2265.938	1402.171	61.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

q : Temperatura, °C.

P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa.

P_n : Presión del vapor de agua, Pa.

j : Humedad relativa, %.

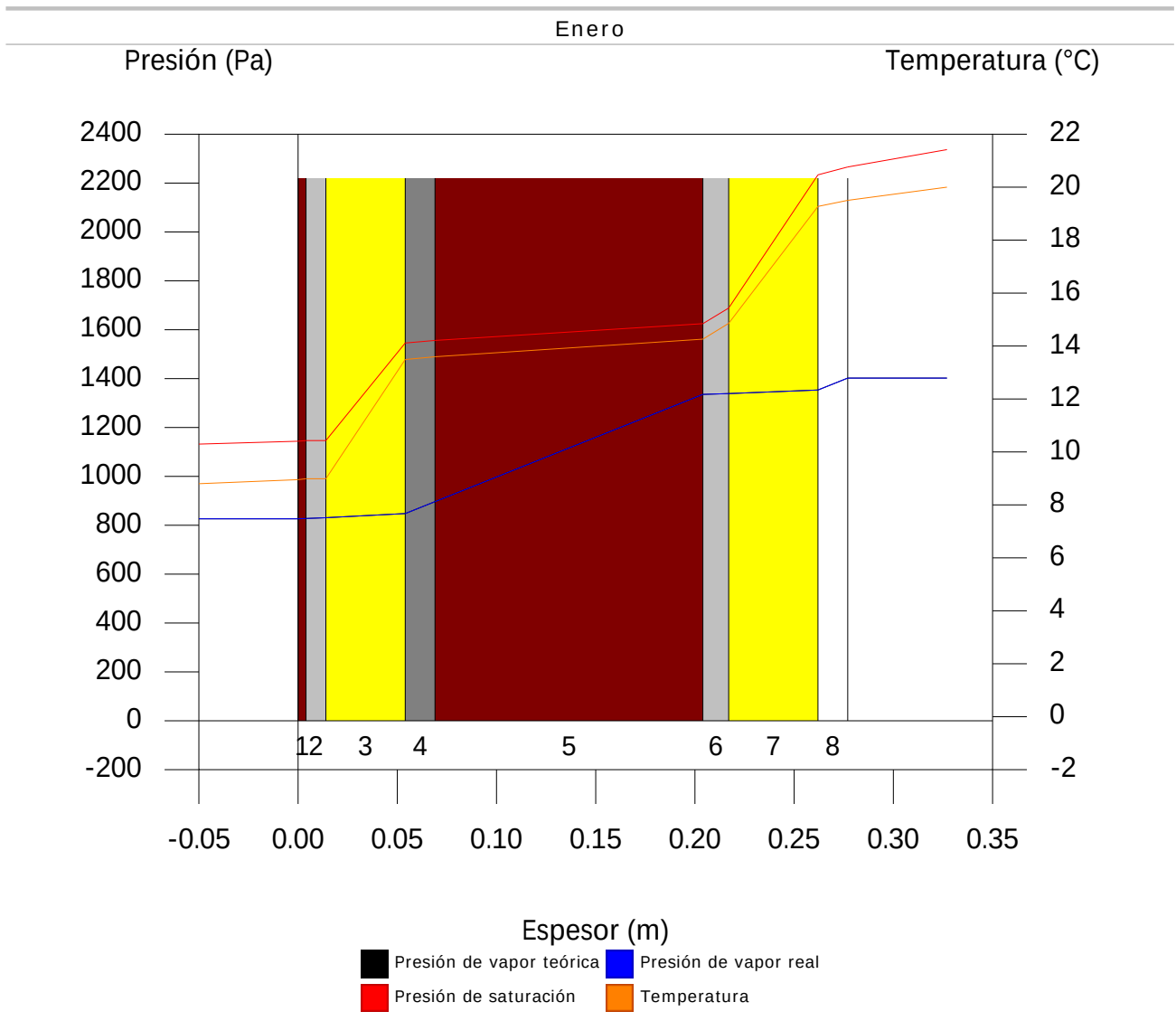
g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes).

M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Condensaciones

2.1.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas



2.2. Fachada ventilada con paneles composite [2]

2.2.1. Resultados del cálculo de condensaciones

2.2.1.1. Condensación superficial

$$f_{Rsi} = 0.915 \text{ }^3 f_{Rsi, \min} = 0.704$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.341 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

$f_{Rsi, \min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $j_{si, cr} \leq 0.8$.

2.2.1.2. Condensación intersticial

El elemento constructivo no presenta condensaciones intersticiales.

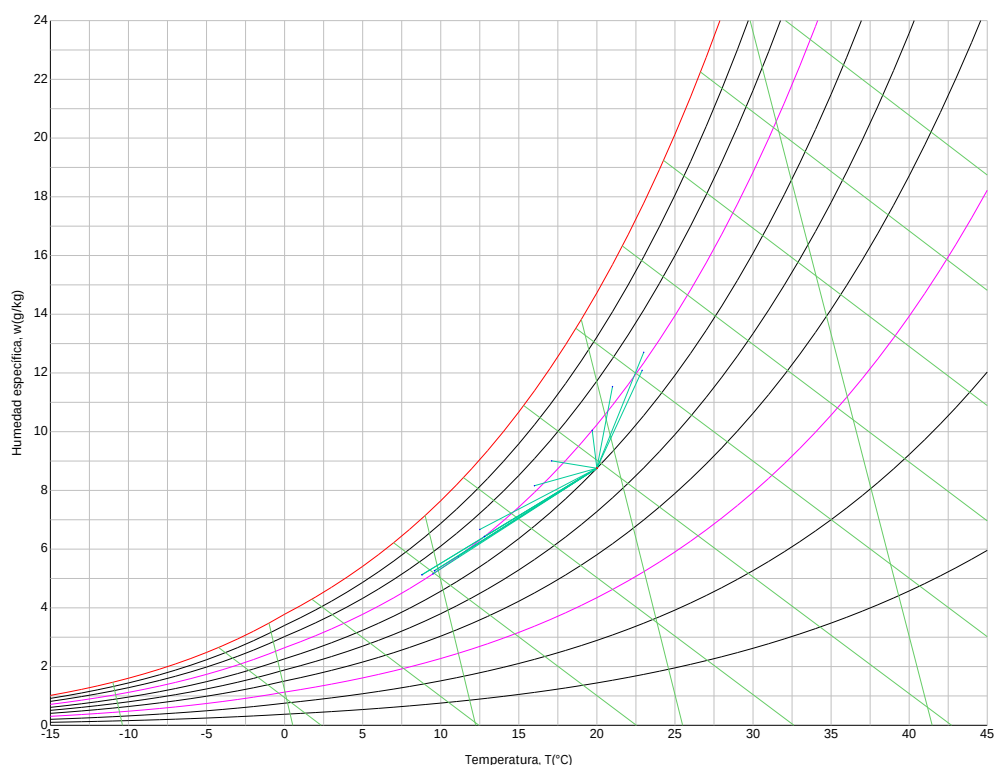
2.2.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

Condensaciones

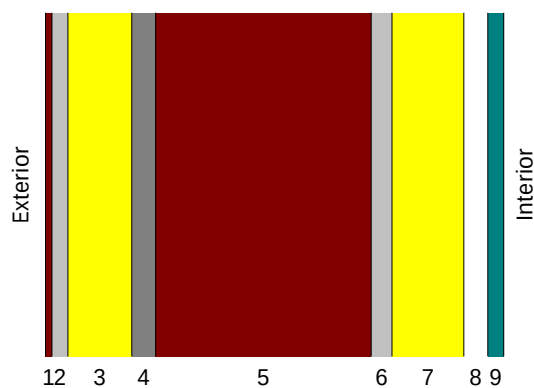
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores													
Temperatura, θ_e	(°C)	8.8	9.5	11.1	12.8	16.0	19.7	22.9	23.0	21.0	17.1	12.5	9.6
Humedad relativa, ϕ_e	(%)	73	70	70	70	72	70	69	72	74	74	74	71
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humedad relativa, ϕ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de 18 m, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.



2.2.3. Descripción del elemento constructivo

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

Condensaciones

Fachada ventilada con paneles composite [2]		e (cm)	l (W/m·K)	R (m ² ·K/W)	m	S _d (m)
R _{se}		0.04				
1	Revestimiento exterior de fachada ventilada, de paneles composite. Sistema de fijación oculta con adhesivo.	0.4	0.440	0.00909	1	0.004
2	Cámara de aire muy ventilada	1.0		0.00000		0.01
3	Lana mineral	4.0	0.034	1.17647	1	0.052
4	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	1.5	0.550	0.02727	10	0.15
5	Fábrica de ladrillo cerámico perforado	13.5	0.778	0.17357	10	1.35
6	Separación	1.3		0.15600		0.01
7	Lana mineral	4.5	0.039	1.15385	1	0.045
8	Placa de yeso laminado	1.5	0.250	0.06000	10	0.15
9	Revestimiento interior con piezas de gres porcelánico. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo en dispersión normal, D1	1.0	1.300	0.00769	100000	1000
R _{si}		0.13				

donde:

- e: Espesor, cm.
 l: Conductividad térmica del material, W/(m·K).
 R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.
 m: Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.
 S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.
 R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.
 R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	28.7
Resistencia térmica total, R _T	m ² ·K/W	2.9339
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	1001.77
Transmitancia térmica, U	W/(m ² ·K)	0.341
Factor de resistencia superficial interior, f _{Rsi}	--	0.915

donde:

- E_T: Espesor total del elemento, cm.
 R_T: Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si}, m²·K/W.
 S_{d,T}: Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.
 U: Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, W/(m²·K).
 f_{Rsi}: Factor de resistencia superficial interior, calculado como (1 - U·R_{si}), donde U = 0.341 W/m²·K y R_{si} = 0.25 m²·K/W.

2.2.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de j_{si,cr} £ 0.8 .

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de f_{Rsi,min} queda como sigue:

	q _e (°C)	j _e (%)	q _i (°C)	j _i (%)	P _i (Pa)	P _{sat} (q _{si}) (Pa)	q _{si,min} (°C)	f _{Rsi,min}
Enero	8.8	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.704
Febrero	9.5	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.685
Marzo	11.1	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.628
Abril	12.8	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.540

Condensaciones

	q_e (°C)	j_e (%)	q_i (°C)	j_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(q_{si})$ (Pa)	$q_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Mayo	16.0	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172
Junio	19.7	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Julio	22.9	69.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Agosto	23.0	72.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Septiembre	21.0	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Octubre	17.1	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.000
Noviembre	12.5	74.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.558
Diciembre	9.6	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.682

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $q_e \geq q_i$, donde:

q_e : Temperatura del aire exterior, °C.

j_e : Humedad relativa del aire exterior, %.

q_i : Temperatura del aire interior, °C.

j_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %.

P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa.

$P_{sat}(q_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa.

$q_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.

Dado que $f_{Rsi} = 0.915 > f_{Rsi,min} = 0.704$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.

2.2.5. Cálculo de condensaciones intersticiales

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

Fachada ventilada con paneles composite [2]	q (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	j (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	8.80	1132.044	826.392	73.0		
Cara exterior	8.95	1143.793	826.392	72.3	--	--
Interfase 1-2	8.99	1146.478	826.394	72.1	--	--
Interfase 2-3	8.99	1146.478	826.400	72.1	--	--
Interfase 3-4	13.48	1544.453	826.430	53.5	--	--
Interfase 4-5	13.58	1554.962	826.516	53.2	--	--
Interfase 5-6	14.25	1623.324	827.292	51.0	--	--
Interfase 6-7	14.84	1687.002	827.298	49.0	--	--
Interfase 7-8	19.25	2229.988	827.324	37.1	--	--
Interfase 8-9	19.47	2261.990	827.410	36.6	--	--
Cara interior	19.50	2266.121	1402.171	61.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

q : Temperatura, °C.

P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa.

P_n : Presión del vapor de agua, Pa.

j : Humedad relativa, %.

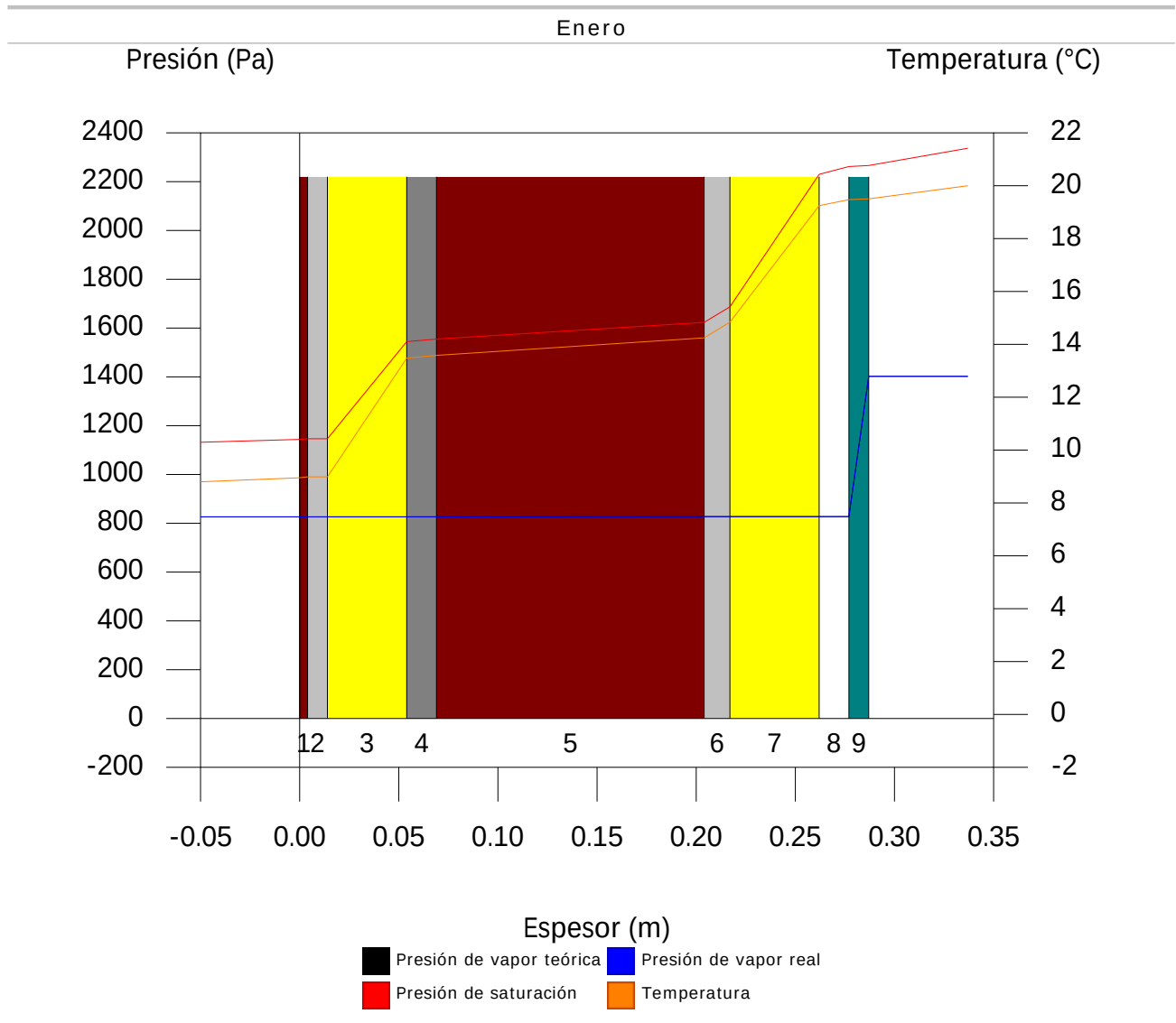
g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes).

M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Condensaciones

2.2.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas



Confort interior

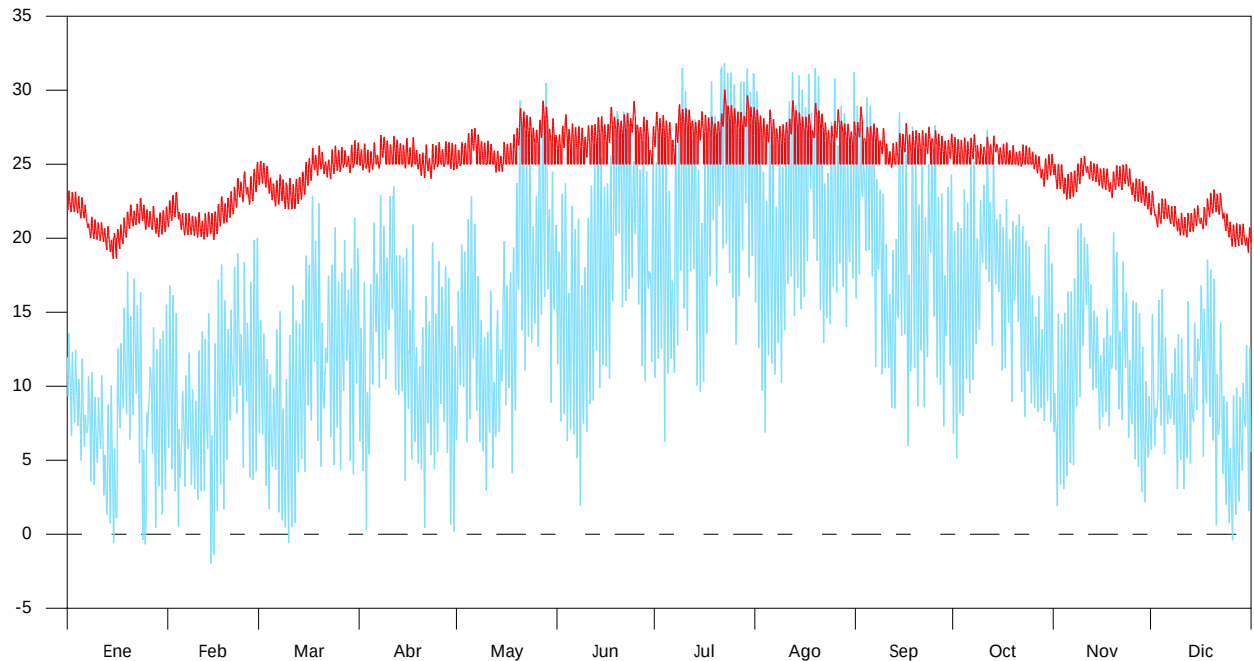
ÍNDICE

1. Z01_LOCAL.....	3
2. Z02_ZONA COMÚN.....	4

Confort interior

1. Z01_LOCAL

Temperatura (°C)



■ Temperatura exterior
■ Temperatura del aire interior de la zona

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
$T_{int,max}$ (°C)	23.2	25.2	26.6	27.0	29.3	29.3	30.0	29.3	28.9	27.0	25.6	23.3	30.0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
$T_{int,min}$ (°C)	18.6	19.9	22.0	24.0	24.4	25.0	25.0	25.0	24.8	23.5	22.0	19.0	18.6
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0

*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

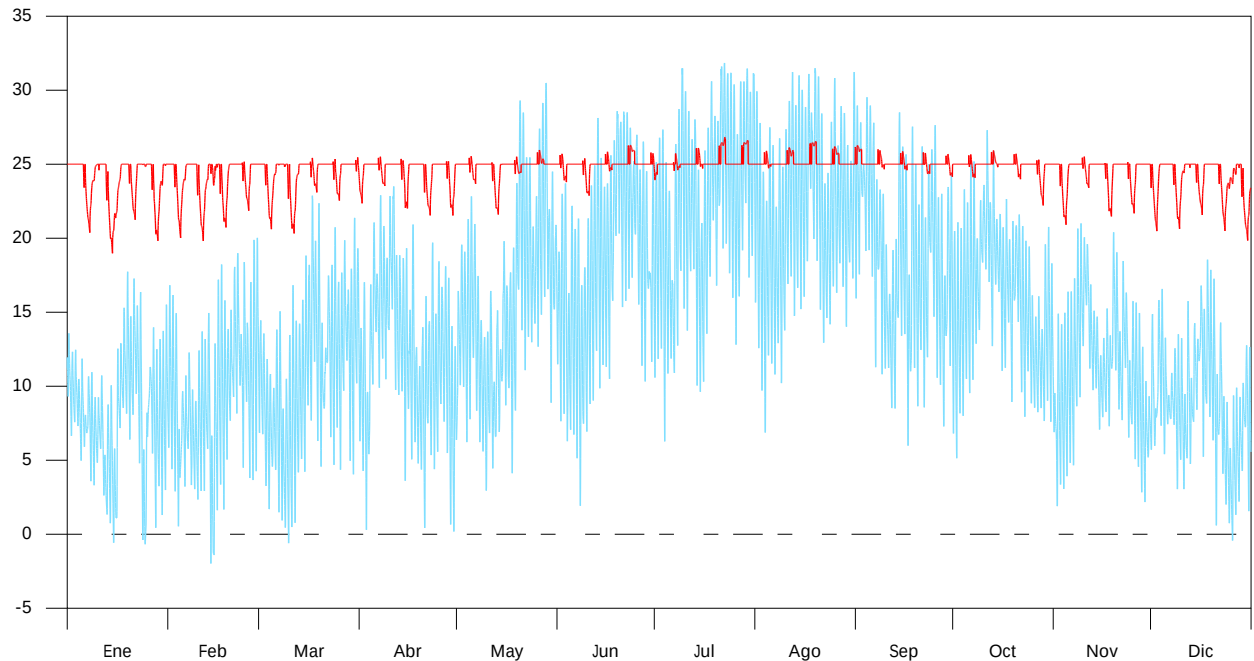
donde:

T_{int} : Temperatura del aire interior de la zona, °C.
 $T_{int,max}$: Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C.
 $T_{int,min}$: Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C.
 $T_{max,conf}$: Temperatura máxima de confort, °C.
 $T_{min,conf}$: Temperatura mínima de confort, °C.

Confort interior

2. Z02_ZONA COMÚN

Temperatura (°C)



■ Temperatura exterior
■ Temperatura del aire interior de la zona

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
$T_{int,max}$ (°C)	25.0	25.2	25.5	25.5	26.0	26.3	26.8	26.5	26.3	25.9	25.5	25.0	26.8
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
$T_{int,min}$ (°C)	19.0	19.8	20.3	21.5	21.6	22.9	23.9	24.7	24.2	22.2	20.9	19.8	19.0
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0

*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

T_{int} : Temperatura del aire interior de la zona, °C.
 $T_{int,max}$: Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C.
 $T_{int,min}$: Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C.
 $T_{max,conf}$: Temperatura máxima de confort, °C.
 $T_{min,conf}$: Temperatura mínima de confort, °C.

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

MC 0.1 ANTECEDENTS

0.1.1.- INFORMACIÓ HISTÒRICA.

La propietat aporta plànol en planta del local comercial, on s'assenyala la sortida de fums i baixants existents, així com la previsió de punts de connexió.

0.1.2.- DESCRIPCIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ ACTUAL.

El local comercial es troba situat a la planta baixa d'un edifici plurifamiliar aïllat.

Tipologia constructiva:

Fonamentació	Es desconeix.
Estructura vertical	Pilars de formigó.
Estructura horitzontal	Llosa de formigó armat.
Façanes	Fulla ceràmica sense revestiment.
Cel Ras	No n'hi ha.
Revestiments interiors	Sense revestiments.
Revestiments exteriors	Sense revestiments.
Paviments	Sense paviment.
Instal·lació d'aigua	Previsió escomesa desde armari de comptadors.
Instal·lació de llum	Previsió escomesa desde armari de comptadors.
Instal·lació sanejament	Baixants PVC.
Instal·lació de telecomunicacions	Previsió caixa connexió a RITI.
Instal·lació ventilació / fums	Previsió tubs a coberta.

MC 0.2 TREBALLS PREVIS

0.2.1.- Neteja, mobiliari i instal·lacions

Previament a l'inici de les obres, es realitzaran cales i prospeccions per a comprovar les previsions de les instal·lacions existents.

0.2.2.- Envans i tancaments.

S'enderrocaran les parets de tancament del local de maó ceràmic.

Per tractar-se d'un local diàfan, no té cap envà interior.

0.2.3.- Enderrocs de revestiments

Les parets i sostres del local no tenen revestiments.

0.2.4.- Enderrocs de paviments

No hi ha revestiment de paviment sobre el forjat existent.

0.2.4.- Enderrocs d'instal·lacions

Les instal·lacions existents són previsions per a les noves instal·lacions. Actualment, no existeixen instal·lacions en el local.

0.2.5.- Enderrocs d'estructures

No s'enderrocarà cap element estructural.

MC 0.3 LISTAT DE LA DOCUMENTACIÓ A GENERAR PER LES COMPANYIES

La propietat informará de les dades dels subministres existents.

0.3.- SERVEIS AFECTATS.

Es realitzaran tantes cales com fossin necessàries, així com les consultes a companyies subministradores o serveis municipals, per conèixer el traçat de les instal·lacions existents.

MC.0.4.- IMPLANTACIÓ D'OBRA.

0.4.1.- Tanca i desviament de vianants.

Els accessos existents, es delimitaran per a ús exclusiu d'obra. L'únic treball que s'executarà fora de la zona afectada per la reforma, és la realització dels tancament de façana. Es realitzarà vallat a la zona d'actuació de la façana.

0.4.2.- Requisits per a la instal·lació de grues.

Pel tipus d'intervenció, no es necessària la col·locació de grua.

0.4.3.- Escomeses provisionals d'aigua i electricitat i subquadres elèctrics.

Es tindrà la precaució de col·locar tants subquadres elèctrics com sigui necessari amb més endolls monofàsics que trifàsics i es tindran a l'obra lladres homologats per cada tipus d'endoll.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I MOVIMENT DE TERRES

MC 1.1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Degut al tipus de obra a realitzar, i a que no es varien les càrregues previstes a l'edifici, no es requerirà l'elaboració d'estudi geotècnic.

MC 1.2 MOVIMENT DE TERRES

No es realitzaran treballs de moviment de terres.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

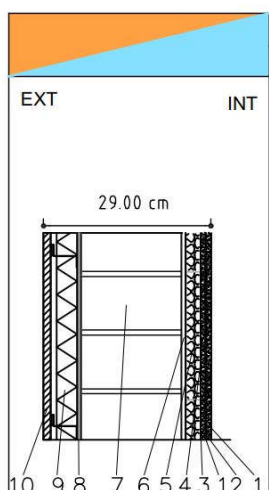
No s'hi intervè en el sistema estructural de l'edifici.

MC 3 SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

3.1.-FAÇANES

La façana exterior es realitzarà mitjançant una fulla de fàbrica de maó de 29x14x9, revestiment d'arrebossat de morter M-5 i revestiment de façana tipus ventilada amb entramat de perfils d'acer galvanitzat, aïllament tèrmic i panel·lat amb panell HPL.

Es dona compliment al DB HS1, façana amb revestiment discontinu amb cambra d'aire: B3+C1, superant els requisits mínims amb una façana R3+B2+C1+H1+J2.

	POSICIÓ	FAÇANA	E=29.00 cm
	DESCRIPCIÓ	1 PLACA PLADUR N 1,5 Cm O PLADUR WR 15 A Z. HUMIDES 2 MEMBRANA ACÚSTICA AIR-BUS MASA 60 DE 6MM 3 BARRERA DE VAPOR 4 PERFIL M 46mm CADA 40 Cm 5 PANELL SEMIRRÍGID D'ESCUMA AGLOMERADA DE POLIURETA Air-bur Aglo 150/2 (0.39 m2K/W) ESPESSOR 4cm 6 SEPARACIÓ 2 CM 7 MAÓ PERFORAT 13.50CM 8 MORTER CIMENT 1.5 9 CAMBRA D'AIRE + LLANA DE ROCA 4 cm (0.39 m2K/W) 10 PANELL D'HPL FIXAT AMB SUBSTRUCTURA METÀL·LICA	
		NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRALS	
		AÏLLAMENT ACÚSTIC	45.0(-1; -4) dB
		RESISTÈNCIA AL FOC	El= 240
		TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.38 (W/m2K)
		PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT	R3+B2+C1+H1+J2

A la cantonada de la façana, manca el revestiment de xapa d'alumini. Es reposarà aquest folre amb una xapa del mateix color i gruix que la existent.

FUSTERIA EXTERIOR

La fusteria exterior nova serà d'alumini lacat en color gris fosc, RAL 7022, de perfil europeu, sèrie COR-60 fulla oculta, de CORTIZO o similar, amb trencament de pont tèrmic.

Els ferratges de tancament seran tipus cremona de tres punts en balconeres i de dos punts en finestres.

Les unions entre perfils estaran segellades i disposaran de desguàs.

S'adjunten detalls de fusteria exterior a la documentació gràfica del projecte

Vidrieria

Els vidres compliran els requeriments acústics del HR, tèrmics del HE 1 i el Decret d'ecoeficiència i d'impactes del SUA.

VALORS TÈRMICS I ACÚSTICS DE LA FUSTERIA EXTERIOR

HR (taula 2.1): Valor d'aïllament acústic a soroll aeri = 30 dBA

HE-1 (taula 2.3):

- Transmissió tèrmica màxima en buits = 3,10 W/m².K
- Permeabilitat a l'aire en buits: menor o igual que 27 m³/h.m²

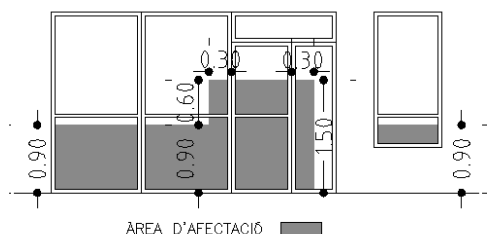
REQUERIMENTS MATERIALS SU - CTE

NIVELL D'IMPACTE DE VIDRES

REQUERIMENT:

	X	Y	Z
ALÇADA DE CAIGUDA >12m	qualsevol	(B o C)	1
ALÇADA DE CAIGUDA 12m-0,55m	qualsevol	(B o C)	1 o 2
ALÇADA DE CAIGUDA <0,65m	1,2,3	(B o C)	qualsevol

SENSE REQUERIMENT = SR



REQUERIMENTS MATERIALS ECOEFICIÈNCIA

REQUERIMENTS TÈRMICS DECRET ECOEFICIÈNCIA

- TRANSMISSIÓ TÈRMICA DE LA TOTALITAT DE L'OBERTURA (VIDRE + MARC) DE FAÇANES I COBERTES (ESPÀIS HABITABLES)

REQUERIMENTS

$U_h \leq 3,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

PROJECTE

$U_h \leq 1,16 \text{ W/m}^2\text{K}^*$

(*) Valor més desfavorable dels buits de projecte

REQUERIMENTS MATERIALS HE 1

REQUERIMENTS TÈRMICS

- TRANSMISSIÓ TÈRMICA DE LA TOTALITAT DE L'OBERTURA (VIDRE + MARC) DE FAÇANES I COBERTES (ESPÀIS HABITABLES) - PERMEABILITAT AL AIRE

REQUERIMENTS

$U_h \leq 3,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

$\leq 27 \text{ m}^3/\text{HP}^2$

PROJECTE

$U_h \leq 1,16 \text{ W/m}^2\text{K}^*$

$\leq 9 \text{ m}^3/\text{HP}^2$

(*) Valor més desfavorable dels buits de projecte

Elements singulars

Ampits

Els ampits de les finestres seran de xapa d'acer galvanitzat de 6mm de gruix acabat lacat en color gris fosc, ral 7022. Es col·locaran amb adhesiu flexible.

3.2 COBERTA

L'únic treball a executar en la coberta existent és l'adequació per a la instal·lació de la unitat exterior de climatització.

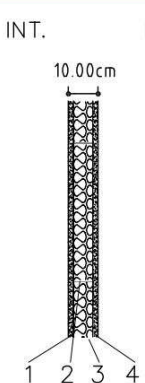
En cas de no existir, es realitzarà bancada metàl·lica.

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

MC 4.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

ENVANS

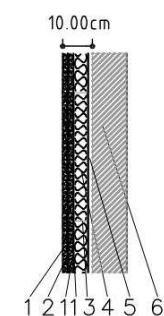
Les divisòries interiors es realitzaran amb sistema d'envans en sec, de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzada, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb banda dessolaritzadora, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara (tipus hidròfuga a les cambres humides), fixades mecànicament. Es col·locarà aïllament tèrmic i acústic mitjançant panell semirígid d'escuma de poliuretà:

	POSICIÓ	DIVISÒRIA (PLADUR100/400 46) E=10.0cm	
	DESCRIPCIÓ H MAX 3.2M	1 PLACA PLADUR N 1.5cm O PLADUR WR 15 EN Z. HUMIDES 2 PERFIL M 70 mm CADA 40cm 3 PANELL SEMIRRÍGID D'ESCUMA AGLOMERADA DE POLIURETÀ Air-bur Aglo 150/2 (0.39 m2K/W) ESPESSOR 6cm 4 PLACA PLADUR N 1.5cm O PLADUR WR 15 EN Z. HUMIDES A LA ZONA DE DUTXA, LA PLACA SERÀ GLASROC DE PLACO	
		NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRALS	
	AÏLLAMENT ACÚSTIC	45.0(-2; -9) dB	
	RESISTÈNCIA AL FOC	EI= 30	
	TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.54 (W/m2K)	

Per a millorar el confort tèrmic i acústic del local es realitzarà un trasdosat a les parets mitgeres i la façana format per a:

		POSICIÓ	EXTRADOSSAT INTERIOR PLADUR	E=10Cm
		DESCRIPCIÓ	1 PLACA PLADUR N 1,5 Cm O PLADUR WR 15 A Z. HUMIDES 2 MEMBRANA ACÚSTICA AIR-BUS MASA 60 DE 6MM 3 BARRERA DE VAPOR 3 PERFIL M 46mm CADA 40 Cm 4 PANELL SEMIRRÍGID D'ESCUMA AGLOMERADA DE POLIURETÀ Air-bur Aglo 150/2 (0.39 m2K/W) ESPESSOR 4cm 5 SEPARACIÓ 2 CM 6 ELEMENT VERTICAL EXISTENT	
			NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRALS	
		AÏLLAMENT ACÚSTIC	65.0(-1; -3) dB	
		RESISTÈNCIA AL FOC	-	
		TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.43 (W/m2K)	
		PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT	-	

INT.	INT.
10.00cm	



FUSTERIA INTERIOR

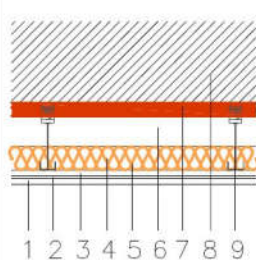
La fusteria interior serà de fusta de DM hidròfuga acabat lacat color gris amb tapeta recta o folrades amb panell HPL de color segons documentació gràfica.

Les portes corredisses aniran encastades dins del envà amb carcassa prefabricada metàl·lica.

Les ferramentes seran acabades cromat mat.

CEL RAS

Es realitzarà un cel ras acústic a tot el local format format per:

E HI 02	POSICIÓ	FALS SOSTRE ACÚSTIC	E=VARIABLE
INTERIOR		DESCRIPCIÓ	
		1 PLACA FONOABSORBENT MODEL RIGITONE 8-15 / 20 SUPER DE SAINT-GOBAIN	
		2 MEMBRANA ACÚSTICA AIR-BUS MASA 60 DE 6MM	
		3 PLACA PLADUR N 1.3 CM	
		4 ABSORBENT ACÚSTIC DE COTÓ TERMOFIXAT AIR-BUR FELT 34 DE 6CM	
INTERIOR		5 PERFIL PRIMARI STIL PRIM 50 AMB PERFIL SECUNDARI F530	
		6 CAMBRA D'AIRE	
		7 ABSORBENT ACÚSTIC TECSOUND FT 55 DE SOPENA DE 55MM	
		8 FORJAT EXISTENT	
		9 AMORTIGUADOR DE MOLL TIPUS H-TEC O SIMILAR	
		NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRALS	
		AÏLLAMENT ACÚSTIC	65.0(-1; -3) dB
		TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.20 (W/m2K)

Per a millorar l'acústica de les sales i ocultar instal·lacions, s'instal·laran –sota el cel ras acústic– diferents tipus de cel ras en el local, a la ubicació assenyalada a la documentació gràfica:

- Cel ras de safates de planxa d'alumini color gris fosc, similar a l'existent a la façana de l'edifici.
- Sostre acústic de llana de fusta model Orgànic color gris de Lune 60x60 de la casa Knauf o similar, acabt pintat color blanc.
- Panell acústic de fibra de polièster en colors gris clas, gris fosc i gros, suspès d'estructura pertical de perfils d'alumini.

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

PANELATS

Es realitzaran panelats de parets i portes amb HPL de 0,8mm de gruix adherit amb cola elàstica o sobre rastrell i cinta de doble cara, fixacions ocultes de colors gris clar, gris fosc i groc.

ENGUIXATS

No es realitzaran guixos manuals, sinó que tots els elements es realitzaran de guix laminat. Els únics treballs de enguixat seran els relatius a rematar les juntes entre plaques de guix, caixetins, cargols, etc.

ENRAJOLATS

A la zona de banys, es realitzarà enrajolat de paraments verticals amb rajola de gres porcel·lànic 20x20 mat de diferents colors, presa amb ciment cola flexible C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada elàstica CG2 (UNE-EN 13888).

PAVIMENTS

Es realitzarà a tot el local una capa de morter d'anivellament de 4cm de gruix sobre una làmina de polietilè de 9mm de gruix. Es realitzarà un reforç de làmina a les trobades del paviment amb els paraments perimetrals per a dilatació de la xapa.

Al rebedor es col·locarà un pelfut de cautxú reciclat de color gris fosc. En el seu contorn es col·locarà un marc d'alumini.

A la sala smart es col·locarà, sobre una làmina de polietilè de 6mm, un parquet laminat flotant sintètic, per a ús intensiu de duresa superficial AC5, hidròfug, color roure natural.

A la resta del local, es disposarà paviment continu multicapa de morter tipus Morterdur Compac EP/S QC 3-4 mm o similar formado per: aplicació d'una capa d'imprimació a rodet HTPOX 30/5S (200 gr/m²) amb espolvorejat de quars natural QN 0,7-1,3 mm (1.000 gr/m²). Aplicació d'una capa de fons de resina HTPOX 30/5S (800 gr/m²) barrejat amb àrids de quars natural QN 0,2 mm (400 gr/m²) i QN 0,4-0,9 mm (400 gr/m²). Sobre la capa encara humida, espolvorejat d'àrid de quars color QC 0,7-1,3 mm (4.000 gr/m²). Compactació i allisat amb fratssadora elèctrica lleugera. Aplicació a llana de goma o metàlica de doble segellat amb resina epoxy HT-POX 30/5S (500 gr/m²). Acabat amb barnís de poliuretà CC-barnís PU ticolor (75 gr/m²).

El sòcol serà d'alumini anoditzat de 100mm d'alçària, col·locat amb adhesiu.

PINTURES SOBRE PARAMENTS

Els paraments interiors que no vagin revestits, es pintaran amb pintura plàstica amb un component fungicida, de diferents colors segons documentació gràfica.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 6.1 SISTEMA DE CONDICIONAMENT

6.1.1.- Condicionament acústic

Encara que la normativa no estableix requeriments genèrics concrets, s'han pres les mesures oportunes perquè el nivell sonor a l'interior sigui l'adequat, especialment pel que fa a les transmissions amb els locals mitgers e inferiors i pisos superiors.

S'instal·laran revestiments acústics als trasdossats i cels rassos especificats a l'apartat MC 4 Sistemes de compartimentació.

6.1.2.- Condicionament de protecció contra incendis

En els apartats corresponents a sistema envoltant i sistema de compartimentació queda justificada la resistència al foc, així com la reacció al mateix, dels materials de cadascuna de les solucions constructives.

A la documentació gràfica queden definits els principals sistemes de condicionament antiincendis, tant de protecció passiva com activa.

MC 6.2 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS

6.2.1.- Instal·lació de fontaneria

Objectiu

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació de subministrament d'aigua, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del CTE DB HS4.

La instal·lació de fontaneria es realitzarà segons els plànols de detall del projecte, tot i que abans de començar les obres s'haurà de justificar i consensuar amb la DF i la propietat tots els elements que intervenen a la instal·lació.

Els càlculs s'han realitzat mitjançant el software Cypecad MEP de Cype Ingenieros, SA.

Normativa aplicable

S'han tingut en compte les següents normes:

Norma UNE 149201:2017. Subministrament d'aigua. Dimensionament de les instal·lacions d'aigua per al consum humà dins dels edificis..

DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Secció HS 4 "Subministrament d'aigua" del Codi Tècnic de l'Edificació.

Descripció de la instal·lació

A partir del subministrament ja existent al local, s'instal·larà la canonada de distribució (nomes aigua freda) fins arribar a totes les zones humides. A més de la clau de pas general, cada local disposarà de la seva clau de pas per poder tallar independentment cadascuna de les zones o locals.

Les canonades seràn del tipus polietilè reticulat (Pex) segons UNE-EN ISO 15875-2, i aniran per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de almenys 30cm.

Justificació exigència bàsica HS4 i annex de càlcul

Condicions mínimes de subministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q _{min} AF (m ³ /h)	Q _{min} A.C.S. (m ³ /h)	P _{min} (m.c.a.)
Vàter amb cisterna	0.36	-	10

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q _{min} AF (m³/h)	Q _{min} A.C.S. (m³/h)	P _{min} (m.c.a.)
Lavabo amb aixeta monocomandament (aigua freda)	0.36	-	10
Abreviatures utilitzades			
Q _{min} AF	Cabal instantani mínim d'aigua freda		P _{min} Pressió mínima
Q _{min} A.C.S.	Cabal instantani mínim d'A.C.S.		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 50 m.c.a.

Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log \left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{Re^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

e: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega

$$J = f(Re, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Re: Nombre de Reynolds

e: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s²]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.

establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Instal·lació interior

$$Q_c = Q_t$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

canonades metàl·liques: entre 0.50 i 2.00 m/s.

canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 3.50 m/s.

obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

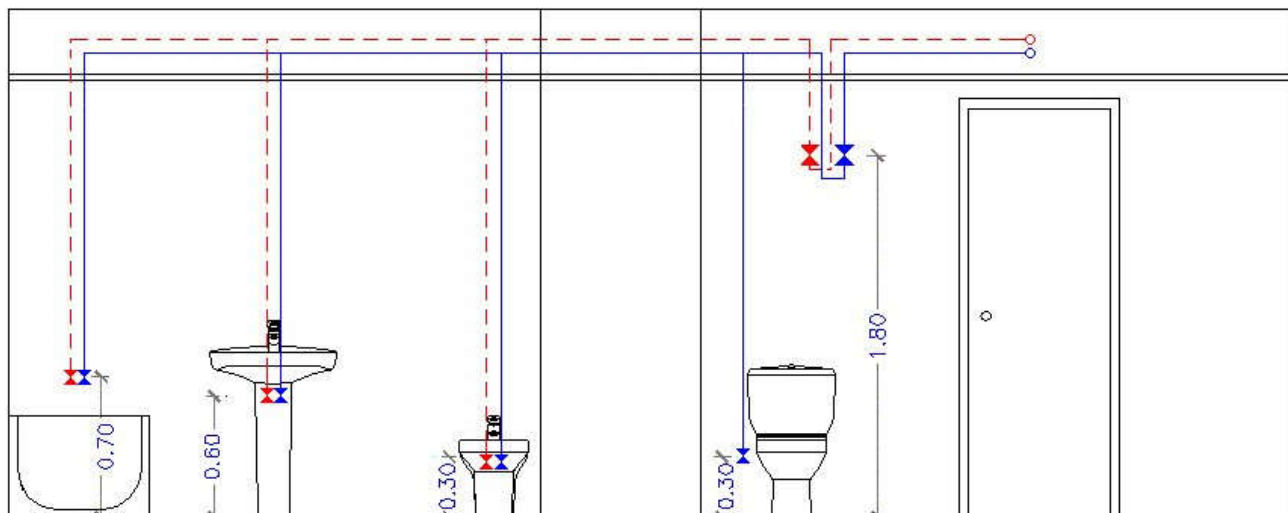
Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'avaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.

s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

DERIVACIONS A CAMBRES HUMIDES I RAMALS D'ENLLAÇ



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Vàter amb cisterna	---	16
Lavabo amb aixeta monocomandament (aigua freda)	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

Dimensionat

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (mca)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (mca)	P _{ent} (mca)	P _{sort} (mca)
3-4	Instal. Int. (F)	5.12	6.14	2.88	1.00	2.88	0.00	20.40	25	2.45	2.21	21.63	19.43
4-5	Instal. Int. (F)	1.50	1.80	1.44	1.00	1.44	0.00	16.20	20	1.94	0.56	19.43	18.87
5-6	Instal. Int. (F)	0.28	0.34	1.08	1.00	1.08	0.00	16.20	20	1.46	0.06	18.87	18.81
6-7	Instal. Int. (F)	19.72	23.66	0.72	1.00	0.72	0.00	16.20	20	0.97	2.09	18.81	16.22
7-8	Cambra humida (F)	1.45	1.74	0.72	1.00	0.72	0.00	12.40	16	1.66	0.57	16.22	15.65
8-9	Puntal (F)	3.81	4.57	0.36	1.00	0.36	-2.20	12.40	16	0.83	0.43	15.65	17.42
Abreviatures utilitzades													
T _{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)				D _{int}	Diàmetre interior							
L _r	Longitud mitja sobre plànols				D _{com}	Diàmetre comercial							
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})				v	Velocitat							
Q _b	Cabal brut				J	Pèrdua de càrrega del tram							
K	Coeficient de simultaneïtat				P _{ent}	Pressió d'entrada							
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)				P _{sort}	Pressió de sortida							
h	Desnivell												
Instal·lació interior: Taller (Aula docent)													
Punt de consum amb major caiguda de pressió (Lvb_AF): Lavabo amb aixeta monomando (aigua freda)													

6.2.2.- Instal·lació de salubritat i evacuació d'aigües

Sanejament:

L'objectiu fonamental en el disseny d'una instal·lació de sanejament, és evacuar l'aigua procedent de la pluja i dels aparells de descàrrega fins a la xarxa general de sanejament.

En el nostre cas, es realitzarà una xarxa de sanejament per al desguàs de:

- Als banys: 2 rentamans, 2 inodors i una placa turca.
- Al laboratori una fregadora
- Al taller una fregadora

La instal·lació anirà oculta per a dins dels envans, serà de PVC encolada, segons els diàmetres assenyalats a la documentació gràfica.

Es realitzarà connexió al baixant existent de l'edifici.

6.2.3.- Instal·lació de climatització i ventilació

Objectiu

A efectes de l'aplicació del RITE es consideraran com instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones. Per tant, serà la norma base a complir en aquest projecte.

Els càlculs s'han realitzat mitjançant el software Cypecad MEP de Cype Ingenieros, SA.

Normativa aplicable

S'han tingut en compte les següents normes:

Reial decret 1027/2007, de l'20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions tècniques complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.

Correcció d'errors de Reial decret 1027/2007

Normes UNE d'aplicació

Ordre de el 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE)

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Descripció de la instal·lació

El sistema de climatització a instal·lar serà del tipus VRF (Cabal de refrigerant variable), amb dues unitats d'interior del tipus conducte.

S'han considerat com a locals a tractar climàticament la totalitat de les sales excepte les zones humides.

El sistema previst disposarà de gas refrigerant R410A, ja que emprant R32 i pel fet que la càrrega de la instal·lació supera el màxim de càrrega permès, la instal·lació hauria de comptar amb un anàlisi de risc i un projecte tècnic.

La instal·lació comptarà amb dues unitats interiors de conductes a ubicar al fals sostre de la zona d'entrada, la primera unitat climatitzarà les zones de laboratori i sala Smart i la segona unitat climatitzarà únicament la zona de taller.

A partir d'aquestes unitats interiors, l'aire serà canalitzat per una xarxa de conductes, tipus Climaver Zero o similar i/o mitjançant tubs helicoidals de xapa galvanitzada amb aïllament interior d'ethafoam, fins a arribar a les reixetes d'impulsió i retorn, ja que s'utilitzarà retorn conduïda.

La ventilació de les diferents dependències es realitza mitjançant un recuperador de calor a instal·lar al fals sostre de les zones humides, des d'on es distribuirà la xarxa d'aportació i extracció a les diferents zones. El tipus de filtratge considerat es F6+F8.

A les zones humides es renovarà l'aire mitjançant un extractor que crearà una depressió a les zones esmentades.

En els apartats següents es poden observar els resultats de les càrregues tèrmiques i cabals de ventilació necessaris, així com el dimensionament de la xarxa de conductes i elements terminals i el compliment de les exigències tècniques.

Exigències tècniques

Exigència de benestar i higiene

Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Laboratori	25	21	50
Taller	25	21	50
Sala smart	25	21	50

Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior

Categories de qualitat de l'aire interior

La categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació		Qualitat de l'aire interior	
	Per unitat de superfície (m ³ /(h·m ²))	Per recinte (m ³ /h)	IDA / IDA min. (m ³ /h)	Fumador (m ³ /(h·m ²))
Bany no calefactat	2.7	54.0	Bany no calefactat	
Laboratori			IDA 2	No
Taller			IDA 2	No
Zona Administrativa			IDA 2	No

Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

Exigència d'eficiència energètica

Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

Càrregues tèrmiques

Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Zona Laboratori-Sala Smart														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxim a (W)	
Laboratori	Planta baixa	117.45	1311.80	1576.38	1472.13	1736.71	278.14	35.90	1281.07	97.65	1508.03	3017.78	3017.78	
Sala Smart	Planta baixa	-62.68	1947.19	2173.98	1941.04	2167.83	258.47	33.36	1190.47	64.96	1974.40	3358.30	3358.30	
Total							536.6	Càrrega total simultània				6376.1		

Conjunt: Zona Taller													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructur al (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensibl e (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensibl e (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Taller	Planta baixa	-111.06	2032.53	2410.51	1979.11	2357.09	446.80	57.67	2057.87	88.93	2036.78	4414.96	4414.96
Total							446.8	Càrrega total simultània			4415.0		

Calefacció

Conjunt: Zona Laboratori-Sala Smart							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Laboratori	Planta baixa	1934.00	278.14	361.45	74.27	2295.45	2295.45
Sala Smart	Planta baixa	2970.00	258.47	335.88	63.95	3305.88	3305.88
Total			536.6	Càrrega total simultània	5601.3		

Conjunt: Zona Taller							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Taller	P. baixa	2724.72	446.80	580.62	66.58	3305.34	3305.34
Total			446.8	Càrrega total simultània	3305.3		

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

Resultats de càlcul

Paràmetres generals

Emplaçament: Viladecans

Latitud (graus): 41.32 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 18 m

Percentil per a estiu: 1.0 %

Temperatura seca estiu: 27.57 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 99.0 %

Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.40 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

Resultats de càlcul dels recintes

Refrigeració

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
Taller (Taller)		Zona Taller							
Condicions de projecte									
Internes				Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 27.0 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	O	1.8	0.94	300	Clar	22.9			
Mitgera		30.2	1.19	290		23.4			
Façana	N	15.4	0.94	300	Clar	23.0			
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Sup. total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. rad solar	Guany (W/m²)				
1	N	0.6	2.99	0.36	14.9			8.32	
Cobertes									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Terrat	49.6	0.34	689	Intermedi	29.5				
Tancaments interiors									

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	23.7	2.38	65	25.9		
Paret interior	13.2	0.65	103	24.6		
Forjat	48.9	2.14	523	23.5		50.28
Buit interior	1.7	2.03		26.0		-3.25
						-157.13
						3.34
					Total estructural	-111.06
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Assegut o en repòs	10	37.80	60.03		377.98	600.28
Il·luminació						
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	843.96	1.05				886.16
Instal·lacions i altres càrregues						546.09
					Càrregues interiors	377.98
					Càrregues interiors totals	2032.53
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	57.64
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84					Càrregues internes totals	377.98
					Potència tèrmica interna total	2357.09
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
446.8					2000.20	288.35
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 80.0 %						-230.68
					Càrregues de ventilació	2000.20
					Potència tèrmica de ventilació total	2057.87
					Potència tèrmica	2378.18
						2036.78
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 49.6 m² 88.9 W/m²					POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4415.0 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
Laboratori (Laboratori)		Zona Laboratori-Sala Intel.ligent								
Condicions de projecte										
Internes		Externes								
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 27.0 °C								
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C								
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	N	16.8	0.94	300	Clar	23.0				
Façana	E	1.8	0.94	300	Clar	24.0				
Mitgera		13.7	1.19	290		23.4				
Façana	O	15.1	0.94	300	Clar	23.5		-31.80 -1.70 -25.69 -21.97		
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	N	0.6	2.99	0.36	14.9					
1	O	0.6	3.30	0.88	400.1			8.32 224.04		
Cobertes										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)					
Terrat	30.9	0.34	689	Intermedi	29.5			48.01		
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	7.4	2.38	65	25.8						
Forjat	30.1	2.14	523	23.5			14.82 -96.59			
Total estructural									117.45	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Assegut o en repòs	7	37.80	60.03			264.58	420.20			
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	525.38	1.05								
Instal·lacions i altres càrregues									339.95	
Càrregues interiors								264.58	1311.80	
Càrregues interiors totals									1576.38	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	42.88	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85								Càrregues internes totals	264.58	1472.13
Potència tèrmica interna total									1736.71	

Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h)		
278.1	1245.17	179.51
Recuperació de calor		
Eficiència tèrmica = 80.0 %		-143.60
Càrregues de ventilació	1245.17	35.90
Potència tèrmica de ventilació total		1281.07
Potència tèrmica	1509.75	1508.03
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.9 m² 97.6 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3017.8 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte			Conjunt de recintes						
Sala Smart (Zona Administrativa)			Zona Laboratori-Sala Intel.ligent						
Condicions de projecte									
Internes			Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 27.0 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.5 °C						
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Mitgera		16.8	1.19	290		23.4			
Façana	O	22.5	0.94	300	Clar	23.4		-31.50	-33.18
Cobertes									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Terrat	51.7	0.34	689	Intermedi	29.5				
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	9.1	2.36	77	25.7					
Paret interior	28.3	2.38	65	25.9					
Forjat	51.0	2.14	523	23.5					
Buit interior	5.0	2.03		26.0					
Total estructural								-62.68	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Assegut o en repòs	6	37.80	60.03						
							226.79	360.17	
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	723.72	1.05							
								759.91	
Instal·lacions i altres càrregues								827.11	
Càrregues interiors							226.79	1947.19	
Càrregues interiors totals								2173.98	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %		56.54
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90							Càrregues internes totals	226.79	1941.04
Potència tèrmica interna total								2167.83	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
258.5									
							1157.11	166.81	

Recuperació de calor			
Eficiència tèrmica = 80.0 %			-133.45
Càrregues de ventilació		1157.11	33.36
Potència tèrmica de ventilació total			1190.47
Potència tèrmica		1383.89	1974.40
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 51.7 m²	65.0 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	3358.3 W

Calefacció

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
Taller (Taller)		Zona Taller				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE(W)
Tancaments exteriors						36.85 355.62 344.86
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	O	1.8	0.94	300	Clar	
Mitgera		30.2	1.19	290		
Façana	N	15.4	0.94	300	Clar	
Finestres exteriors						39.77
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	N		0.6	2.99		
Cobertes						345.95
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Terrat	49.6	0.35	689	Intermedi		
Tancaments interiors						557.60 84.00 796.70 33.61
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	23.7	2.38	65			
Paret interior	13.2	0.65	103			
Forjat	48.9	1.65	523			
Buit interior	1.7	2.03				
Total estructural						2594.97

Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	129.75
Càrregues internes totals		2724.72
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h)		
	446.8	2903.08
Recuperació de calor		
Eficiència tèrmica = 80.0 %		-2322.47
Potència tèrmica de ventilació total		580.62
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 49.6 m²		66.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		3305.3 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
Laboratori (Laboratori)		Zona Laboratori-Sala Intel.ligent				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	N	16.8	0.94	300	Clar	374.44
Façana	E	1.8	0.94	300	Clar	36.85
Mitgera		13.7	1.19	290		160.93
Façana	O	15.1	0.94	300	Clar	309.69
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	N		0.6	2.99		39.77
1	O		0.6	3.30		40.25
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Terrat	30.9	0.35	689	Intermedi		215.35
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	7.4	2.38	65			174.88
Forjat	30.1	1.65	523			489.74
Total estructural						1841.91
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 92.10
Càrregues internes totals						1934.00
Ventilació						

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
Sala Smart (Zona Administrativa)		Zona Laboratori-Sala Intel.ligent				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Mitgera		16.8	1.19	290		197.29
Façana	O	22.5	0.94	300	Clar	460.19
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Terrat	51.7	0.35	689	Intermedi		360.25
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	9.1	2.36	77			212.69
Paret interior	28.3	2.38	65			665.91
Forjat	51.0	1.65	523			831.42
Buit interior	5.0	2.03				100.82
Total estructural						2828.57
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 141.43
Càrregues internes totals						2970.00

Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h)	
258.5	1679.42
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 80.0 %	-1343.54
Potència tèrmica de ventilació total	335.88
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 51.7 m² 64.0 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3305.9 W	

Resum dels resultats de càlcul dels recintes

Refrigeració

Conjunt: Zona Laboratori-Sala Smart													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructur al (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensibl e (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensibl e (W)	Màxima simultània (W)	Màxim a (W)
Laboratori	Planta baixa	117.45	1311.80	1576.38	1472.13	1736.71	278.14	35.90	1281.07	97.65	1508.03	3017.78	3017.78
Sala Smart	Planta baixa	-62.68	1947.19	2173.98	1941.04	2167.83	258.47	33.36	1190.47	64.96	1974.40	3358.30	3358.30
Total							536.6	Càrrega total simultània				6376.1	

Conjunt: Zona Taller													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructur al (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensibl e (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensibl e (W)	Màxima simultània (W)	Màxim a (W)
Taller	Planta baixa	-111.06	2032.53	2410.51	1979.11	2357.09	446.80	57.67	2057.87	88.93	2036.78	4414.96	4414.96
Total							446.8	Càrrega total simultània				4415.0	

Calefacció

Conjunt: Zona Laboratori-Sala Smart							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Laboratori	Planta baixa	1934.00	278.14	361.45	74.27	2295.45	2295.45
Sala Smart	Planta baixa	2970.00	258.47	335.88	63.95	3305.88	3305.88
Total			536.6	Càrrega total simultània		5601.3	

Conjunt: Zona Taller							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Per superfície (W/m²)	Potència	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)		Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Taller	Planta baixa	2724.72	446.80	580.62	66.58	3305.34	3305.34
Total			446.8	Càrrega total simultània		3305.3	

Resum dels resultats per a conjunts de recintes

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Zona Laboratori-Sala Smart	77.2	6376.1
Zona Taller	89.0	4415.0

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m ²)	Potència total (W)
Zona Laboratori-Sala Smart	67.8	5601.3
Zona Taller	66.6	3305.3

Conductes

Conductes									
Tram		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N14-Planta baixa	A2-Coberta	983.4		5.6	250.0	0.30	5.76	11.54	
N15-Planta baixa	A3-Coberta	983.4		5.6	250.0	0.30	8.17	13.85	
N2-Planta baixa	N3-Planta baixa	816.8	250x200	4.9	244.1	0.56	3.26	45.77	3.29
N2-Planta baixa	N3-Planta baixa	493.7	200x200	3.7	218.6	0.34		42.78	
N2-Planta baixa	N5-Planta baixa	323.2	200x200	2.4	218.6	2.20	3.26	49.07	
N2-Planta baixa	N5-Planta baixa		200x200		218.6	0.35		45.81	
N3-Planta baixa	N4-Planta baixa	493.7		2.8	250.0	1.67	1.20	44.70	4.37
N3-Planta baixa	N4-Planta baixa	329.1		2.9	200.0	2.00	1.20	47.51	1.55
N3-Planta baixa	N4-Planta baixa	164.6		1.5	200.0	1.96	1.20	47.85	1.21
N3-Planta baixa	N4-Planta baixa				200.0	0.75		46.65	
N7-Planta baixa	A2-Planta baixa	258.5	200x200	1.9	218.6	0.36	2.08	19.15	12.38
N7-Planta baixa	N8-Planta baixa	724.9	250x200	4.3	244.1	2.46		21.71	
N8-Planta baixa	N9-Planta baixa	724.9		4.1	250.0	1.08	8.88	31.53	
N8-Planta baixa	N9-Planta baixa	278.1		1.6	250.0	3.66		23.20	
N12-Planta baixa	A4-Planta baixa	493.7	300x200	2.5	266.4	0.85	8.08	24.10	2.75
N12-Planta baixa	A9-Planta baixa	646.3	300x200	3.2	266.4	0.29	9.97	26.85	
N1-Planta baixa	N6-Planta baixa	983.4	250x200	5.8	244.1	2.78		25.14	
N21-Planta baixa	N22-Planta baixa	1020.0		5.8	250.0	0.79	2.89	32.20	3.49
N21-Planta baixa	N22-Planta baixa	765.0		3.0	300.0	1.92	2.89	32.95	2.74
N21-Planta baixa	N22-Planta baixa	510.0		2.9	250.0	2.02	2.89	35.44	0.25
N21-Planta baixa	N22-Planta baixa	255.0		1.4	250.0	1.95	2.89	35.70	
N21-Planta baixa	N22-Planta baixa				250.0	0.59		32.80	
N6-Planta baixa	N27-Planta baixa	983.4		5.6	250.0	4.63	6.62	38.87	7.81
N6-Planta baixa	N27-Planta baixa	536.6		4.7	200.0	0.82		33.49	

Conductes									
Tram		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N27-Planta baixa	N13-Planta baixa	536.6		4.7	200.0	1.73	1.59	40.82	5.86
N27-Planta baixa	N13-Planta baixa	278.1		2.5	200.0	0.92		39.64	
N9-Planta baixa	N10-Planta baixa	278.1		1.6	250.0	2.56		23.88	
N10-Planta baixa	N11-Planta baixa	278.1		1.6	250.0	3.49		24.70	
N11-Planta baixa	N16-Planta baixa	278.1		1.6	250.0	1.89		25.28	
N16-Planta baixa	N17-Planta baixa	278.1		1.6	250.0	1.19		25.75	
N17-Planta baixa	A3-Planta baixa	278.1		1.6	250.0	0.59	3.44	29.58	1.95
N13-Planta baixa	N19-Planta baixa	278.1		2.5	200.0	3.43		42.01	
N19-Planta baixa	A10-Planta baixa	278.1		2.5	200.0	2.82	2.56	46.68	
N20-Planta baixa	N28-Planta baixa	1020.0	300x200	5.1	266.4	0.84		4.69	
N28-Planta baixa	A7-Planta baixa	510.0	300x200	2.5	266.4	1.60	8.62	15.50	1.65
N28-Planta baixa	N29-Planta baixa	510.0	300x200	2.5	266.4	1.29		5.97	
N29-Planta baixa	A11-Planta baixa	510.0	300x200	2.5	266.4	1.64	8.62	17.14	
N30-Planta baixa	N12-Planta baixa	1140.0	300x200	5.7	266.4	1.05		14.40	
A12-Planta baixa	N32-Planta baixa	165.0		5.8	100.0	0.95		5.03	
N31-Planta baixa	A14-Planta baixa	55.0		1.9	100.0	0.58	2.18	24.77	
N31-Planta baixa	N33-Planta baixa	110.0		3.9	100.0	0.99		20.16	
N31-Planta baixa	A13-Planta baixa	55.0		1.9	100.0	0.62	2.18	23.45	1.32
N33-Planta baixa	A12-Planta baixa	165.0		5.8	100.0	0.41		17.71	
N33-Planta baixa	A15-Planta baixa	55.0		1.9	100.0	0.36	2.18	22.92	1.85
N32-Planta baixa	A4-Coberta	165.0		5.8	100.0	0.30	0.23	15.56	
A1-Planta baixa	N30-Planta baixa	1140.0	300x200	5.7	266.4	3.29		12.97	
A1-Planta baixa	N2-Planta baixa	1140.0	300x200	5.7	266.4	2.51		36.67	
A5-Planta baixa	N20-Planta baixa	1020.0	300x200	5.1	266.4	0.32		0.36	
A5-Planta baixa	N21-Planta baixa	1020.0		4.0	300.0	1.53		18.16	
A6-Planta baixa	N14-Planta baixa	983.4		5.6	250.0	1.06		1.64	
A6-Planta baixa	N7-Planta baixa	983.4	250x200	5.8	244.1	2.06		14.84	
A6-Planta baixa	N1-Planta baixa	983.4	250x200	5.8	244.1	1.62		16.45	

Conductes									
Tram		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP ₁	ΔP	D
Inici	Final	(m ³ /h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A6-Planta baixa	N15-Planta baixa	983.4		5.6	250.0	0.99		1.53	
Abreviatures utilitzades									
Q	Cabal			L	Longitud				
w x h	Dimensions (Ample x Altura)			ΔP ₁	Pèrdua de pressió				
V	Velocitat			ΔP	Pèrdua de pressió acumulada				
Φ	Diàmetre equivalent.			D	Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable				

Difusors i reixetes

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A7-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x125	510.0	280.00		33.3	8.62	15.50	1.65
A2-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		625x125	258.5	430.00	4.4	< 20 dB	2.08	19.15	12.38
A4-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x125	493.7	280.00		32.3	8.08	24.10	2.75
A9-Planta baixa: Reixeta de retorn		625x125	646.3	330.00		35.5	9.97	26.85	0.00
A3-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		525x125	278.1	360.00	5.2	< 20 dB	3.44	29.58	1.95
A10-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x125	278.1	280.00		< 20 dB	2.56	46.68	0.00
A11-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x125	510.0	280.00		33.3	8.62	17.14	0.00
A14-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	55.0	60.00		< 20 dB	2.18	24.77	0.00
A15-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	55.0	60.00		< 20 dB	2.18	22.92	1.85
A13-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	55.0	60.00		< 20 dB	2.18	23.45	1.32
A2-Coberta: Reixeta de presa d'aire		400x330	983.4	660.66		27.2	5.76	11.54	0.00
A3-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	983.4	825.83		21.4	8.17	13.85	0.00
A4-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	165.0	825.83		< 20 dB	0.23	15.56	0.00
N2 -> N3, (-26.25, 225.44), 0.56 m: Reixeta d'impulsió		625x125	323.2	430.00	5.5	< 20 dB	3.26	45.77	3.29
N2 -> N5, (-23.49, 225.44), 2.20 m: Reixeta d'impulsió		625x125	323.2	430.00	5.5	< 20 dB	3.26	49.07	0.00
N3 -> N4, (-28.26, 225.44), 1.67 m: Reixeta d'impulsió		525x125	164.6	360.00	3.1	< 20 dB	1.20	44.70	4.37
N3 -> N4, (-30.25, 225.44), 3.66 m: Reixeta d'impulsió		525x125	164.6	360.00	3.1	< 20 dB	1.20	47.51	1.55
N3 -> N4, (-32.22, 225.44), 5.63 m: Reixeta d'impulsió		525x125	164.6	360.00	3.1	< 20 dB	1.20	47.85	1.21
N8 -> N9, (-22.61, 222.21), 1.08 m: Reixeta d'impulsió		525x125	446.8	360.00	8.3	22.6	8.88	31.53	0.00
N21 -> N22, (-21.76, 228.30), 0.79 m: Reixeta d'impulsió		525x125	255.0	360.00	4.7	< 20 dB	2.89	32.20	3.49

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
N21 -> N22, (-21.76, 226.38), 2.71 m: Reixeta d'impulsió		525x125	255.0	360.00	4.7	< 20 dB	2.89	32.95	2.74
N21 -> N22, (-21.76, 224.36), 4.73 m: Reixeta d'impulsió		525x125	255.0	360.00	4.7	< 20 dB	2.89	35.44	0.25
N21 -> N22, (-21.76, 222.41), 6.69 m: Reixeta d'impulsió		525x125	255.0	360.00	4.7	< 20 dB	2.89	35.70	0.00
N6 -> N27, (-22.17, 225.54), 4.63 m: Reixeta de retorn		525x125	446.8	280.00		29.3	6.62	38.87	7.81
N27 -> N13, (-23.90, 226.36), 1.73 m: Reixeta de retorn		625x125	258.5	330.00		< 20 dB	1.59	40.82	5.86
Abreviatures utilitzades									
Φ	Diàmetre				P	Potència sonora			
w x h	Dimensions (Ample x Altura)				ΔP_1	Pèrdua de pressió			
Q	Cabal				ΔP	Pèrdua de pressió acumulada			
A	Àrea efectiva				D	Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable			
X	Abast								

6.2.4.- Subministrament de gas

No serà necessari el subministrament de gas en el local objecte d'intervenció.

6.2.5.- Instal·lacions elèctriques.

Objectiu

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació elèctrica, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT01 a BT51.

Els càlculs s'han realitzat mitjançant el software Cypecad MEP de Cype Ingenieros, SA.

Normativa aplicable

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic de baixa tensió i Instruccions tècniques complementaries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20-434-90: Sistema de designació de cables.
- UNE 20-435-90 Part 2: Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extrudits per a tensions de 1 a 30 KV.
- UNE 20-460-90 Part 4-43: Instal·lacions elèctriques en edificis. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE 20-460-90 Part 5-54: Instal·lacions elèctriques en edificis. Posada a terra i conductors de protecció.
- EN-IEC 60 947-2:1996: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- EN-IEC 60 947-2:1996 Annex B: Interruptors automàtics amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparellatge de baixa tensió. Interruptors, seccionadors, interruptors-seccionadors i combinats fusibles.
- EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baixa tensió.
- EN 60 898: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació elèctrica de baixa tensió té el seu inici en la derivació individual existent al local, no pertanyent per tant al seu abast l'escomesa, CGP, derivació individual ni equip de mesura.

A partir d'aquesta derivació individual s'instal·larà el quadre general de distribució. Continuarà en el seu interior l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permetrà, manualment, deixar sense tensió tota la instal·lació interior afectada, efectuant, així mateix, la desconexió automàtica quan s'origini una intensitat de corrent molt elevada a causa d'un curtcircuit en aquesta instal·lació interior.

Així mateix contindran els dispositius de protecció de sobreintensitats i curtcircuits dels diferents receptors, consistents en interruptors automàtics magnetotèrmics, tal com es grafia a l'esquema unifilar adjunt, i contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials, quedant reflectides les característiques de cadascú dels dispositius de protecció.

Els aparells receptors que consumeixin més de 16 ampers, s'alimentaran directament des del quadre.

Totes les connexions que s'efectuïn al seu interior es realitzaran mitjançant terminals adequats.

S'instal·larà directament adossat a la paret, tenint tant l'entrada com la sortida per la part superior. Es dimensionarà de manera que permeti ampliar la seva capacitat en un 25% de la inicialment prevista.

L'instal·lador fixarà de forma permanent sobre el quadre elèctric una placa, impresa amb caràcters indelebles, en la qual consti el seu nom o marca comercial, data en què es va realitzar la instal·lació, així com la intensitat assignada de l'interruptor general automàtic.

Els conductors emprats per la distribució interior seran de coure, de tensió assignada 0,6 / 1 kV, aïllament de polietilè reticulat i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina, i seccions segons esquemes unifilars.

Es canalitzaran sobre safata de PVC amb separador i tapa o sota tub de PVC rígid blindat / PVC corrugat, atenent a la capacitat i coincidència de traçat de la mateixa. La norma aplicable a la safata és la norma UNE-EN 61537.

A les zones de laboratori i taller s'instal·larà una canal d'alumini perimetral per facilitar el connexionat dels receptors associats a aquestes zones concretes.

El traçat de la canalització es farà seguint, preferentment, línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local.

La instal·lació interior es realitzarà de la següent manera:

Cables:

Els conductors emprats per a les línies de potència, seran de coure, de tensió assignada 0,6 / 1 kV, aïllament de polietilè reticulat i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina, i secció segons esquema unifilar. Seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1B, d1, a1

Tubs:

Execució superfície: Seran aïllants rígids blindats de PVC, compliran amb normativa UNE-EN 50.086-2-1 i UNE-EN 50.086-2-2.

Execució encastada: Seran de PVC flexible i compliran la norma UNE-EN 50.086-2-2 .

Safates:

Estaran fabricades en PVC i aniran proveïdes de separadors i tapa. Mitjançant caixes de registre es derivaran les línies generals a cadascú dels àmbits. Aquestes caixes de derivació es fixaran a la pròpia safata amb carril DIN. Des d'aquest punt es realitzarà la derivació fins a l'àmbit on s'hagi de subministrar, on s'instal·larà una altra caixa de derivació just a l'entrada.

Aquesta tipologia d'instal·lació es mantindrà tant en la instal·lació d'enllumenat com en la de força, instal·lant caixes diferenciades per a cadascuna d'elles i aniran retolades adequadament per a la seva identificació.

S'ha d'evitar sempre que es pugui la cruïlla dels conductes amb canonades d'aigua, etc., i si hagués de fer-se qualsevol d'aquests encreuaments, es complirà la ITC BT 20, el RITE i la Norma Bàsica per a instal·lacions d'aigua.

Es coordinarà l'emplaçament de les caixes de derivació elèctriques de manera que siguin totalment practicables. Globalment, la instal·lació serà de tal manera que permeti un manteniment i reparació de fàcil execució.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC BT 20.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció.

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors, es procurarà que aquesta càrrega quedi repartida entre les diferents fases.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, seran els fixats en la ITC BT 21.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamment tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre de tub major més un 50% de la mateixa, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 60 mm per al diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com entroncaments o derivacions, per simple retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió tipus WAGO.

La secció dels diferents conductors es determinarà de manera que la caiguda de tensió des de l'origen de la instal·lació interior sigui del 3% com a màxim per als receptors d'enllumenat i del 5% per a altres usos, segons la Instrucció ITC BT 19.

D'acord amb la disposició del mobiliari i les necessitats previstes, es disposaran alimentacions i preses de corrent per a les diverses utilitzacions.

Totes les preses de corrent seran del tipus "lloc de treball" i estaran compostes per quatre preses de corrent tipus schuko i dues preses RJ45 de veu i dades. En funció de la seva ubicació, seran d'encastar a paret o a la canal d'alumini existent al laboratori i taller.

A la zona Sala Smart s'instal·laran preses de corrent unitàries associades a una presa RJ45 de veu i dades.

A la coberta i al costat de la unitat exterior de climatització VRV, s'instal·larà un seccionador per tal de poder anular el subministrament elèctric en cas de treballs de manteniment.

Bases de càlculs

Secció de les línies

La determinació reglamentària de la secció d'un cable consisteix a calcular la secció mínima normalitzada que satisfà simultàniament les tres condicions següents:

- a) Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament.
 - a) La temperatura del conductor del cable, treballant a plena càrrega i en règim permanent, no ha de superar en cap moment la temperatura màxima admissible assignada dels materials que s'utilitzen per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 70°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i de 90°C per a cables amb aïllaments termoestables.
- b) Criteri de la caiguda de tensió.
 - b) La circulació de corrent a través dels conductors ocasiona una pèrdua de potència transportada pel cable i una caiguda de tensió o diferència entre les tensions en l'origen i extrem de la canalització. Aquesta caiguda de tensió ha de ser inferior als límits marcats pel Reglament en cada part de la instal·lació, amb l'objecte de garantir el funcionament dels receptors alimentats pel cable.
- c) Criteri per a la intensitat de curtcircuit.
 - c) La temperatura que pot arribar a el conductor del cable, com a conseqüència d'un curtcircuit o sobreintensitat de curta durada, no ha de sobrepassar la temperatura màxima admissible de curta durada (para menys de 5 segons) assignada als materials utilitzats per a l'aïllament del cable.

Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 160°C per a cables amb aïllament termoplàstics i de 250°C per a cables amb aïllaments termoestables.

Secció per intensitat màxima admissible o escalfament

En el càlcul de les instal·lacions s'ha comprovat que les intensitats de càlcul de les línies són inferiors a les intensitats màximes admissibles dels conductors segons la norma UNE-HD 60364-5-52, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_c < I_z$$

Intensitat de càlcul en servei monofàsic:

$$I_c = \frac{P_c}{U_f \cdot \cos \theta}$$

Intensitat de càlcul en servei trifàsic:

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \theta}$$

sent:

I_c: Intensitat de càlcul del circuit, en A

I_z: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

P_c: Potència de càlcul, en W

U_f: Tensió simple, en V

U_l: Tensió composta, en V

cos θ : Factor de potència

Secció per caiguda de tensió

Per a qualsevol circuit interior, la caiguda de tensió límit és de:

- Circuits d'enllumenat: 3,0%
- Resta de circuits: 5,0%

Per a receptors monofàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_c \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Per a receptors trifàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_c \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

sent:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactància del cable, en Ω/km . Es considera menyspreable fins a un valor de secció del cable de 120 mm^2 . A partir d'aquesta secció es considera un valor per a la reactància de $0,08 \Omega/\text{km}$.

R: Resistència del cable, en Ω/m . Ve donada per:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

sent:

ρ : Resistivitat del material en $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

S: Secció en mm^2

Es comprova la caiguda de tensió a la temperatura prevista de servei del conductor, sent aquesta de:

$$T = T_0 + (T_{\text{max}} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

sent:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en $^{\circ}\text{C}$

T_0 : Temperatura ambient per al conductor (40°C per a cables a l'aire i 25°C per a cables soterrats)

T_{max} : Temperatura màxima admissible del conductor segons el seu tipus d'aïllament (90°C per a conductors amb aïllaments termoestables i 70°C per a conductors amb aïllaments termoplàstics, segons la taula 2 de la instrucció ITC-BT-07).

Amb això la resistivitat a la temperatura prevista de servei del conductor és de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

per al coure

$$\alpha = 0.00393^{\circ}\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}\text{C}} = \frac{1}{56} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

per a l'alumini

$$\alpha = 0.00403^{\circ}\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}\text{C}} = \frac{1}{35} \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

Secció per intensitat de curtcircuit

Es calculen les intensitats de curtcircuit màximes i mínimes, tant en capçalera 'lccc' com en peus 'lccp', de cadascuna de les línies que componen la instal·lació elèctrica, tenint en compte que la màxima intensitat de curtcircuit s'estableix per a un curtcircuit entre fases, i la mínima intensitat de curtcircuit per a un curtcircuit fase-neutre.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase i Neutre:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

sent:

U_f : Tensió composta, en V

U_f : Tensió simple, en V

Z_t : Impedància total en el punt de curtcircuit, en $m\Omega$

I_{cc} : Intensitat de curtcircuit, en kA

La impedància total en el punt de curtcircuit s'obté a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa aigües amunt del punt de curtcircuit:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

sent:

R_t : Resistència total en el punt de curtcircuit.

X_t : Reactància total en el punt de curtcircuit.

La impedància total en capçalera s'ha calculat tenint en compte la ubicació del transformador i de l'escomesa.

En el cas de partir d'un transformador es calcula la resistència i reactància del transformador aplicant la formulació següent:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

sent:

$R_{cc,T}$: Resistència de curtcircuit del transformador, en $m\Omega$

$X_{cc,T}$: Reactància de curtcircuit del transformador, en $m\Omega$

$\varepsilon_{R_{cc,T}}$: Tensió resistiva de curtcircuit del transformador

$\varepsilon_{X_{cc,T}}$: Tensió reactiva de curtcircuit del transformador

S_n : Potència aparent del transformador, en kVA

En el cas d'introduir la intensitat de curtcircuit en capçalera, s'estima la resistència i reactància de l'escomesa aigües dalt que generi la intensitat de curtcircuit indicada.

Càlcul de les proteccions

Interruptors automàtics

Els interruptors automàtics protegeixen enfront de sobrecàrregues i curtcircuit.

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

Ic: Intensitat que circula pel circuit, en A

I2: Intensitat de funcionament de la protecció. En aquest cas, es pren igual a 1,45 vegades la intensitat nominal de l'interruptor automàtic.

Enfront de curtcircuit es verifica que els interruptors automàtics compleixen que:

- a) El poder de tall de l'interruptor automàtic 'Icu' és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se en capçalera del circuit.
- b) La intensitat de curtcircuit mínima en peus del circuit és superior a la intensitat de regulació del tir electromagnètic 'Imag' de l'interruptor automàtic segons el seu tipus de corba.

	Imag
Corba B	5 x In
Corba C	10 x In
Corba D	20 x In

c) El temps d'actuació de l'interruptor automàtic és inferior al que provocaria danys en el conductor per assolir-se en aquest la temperatura màxima admissible segons el seu tipus d'aïllament. Per a això, es comparen els valors d'energia específica passant ($I^2 \cdot t$) durant la durada del curtcircuit, expressats en $A^2 \cdot s$, que permet passar l'interruptor, i la qual admet el conductor.

c) Per a aquesta última comprovació es calcula el temps màxim en el qual hauria d'actuar la protecció en cas de produir-se el curtcircuit, tant per a la intensitat de curtcircuit màxima en capçalera de línia com per a la intensitat de curtcircuit mínima en peus de línia, segons l'expressió ja reflectida anteriorment:

$$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

c) Els interruptors automàtics tallen en un temps inferior a 0,1 s, segons la norma UNE 60898, per la qual cosa si el temps anteriorment calculat estigués per sobre d'aquest valor, el disparament de l'interruptor automàtic quedaria garantit per a qualsevol intensitat de curtcircuit que es produís al llarg del cable. En cas contrari, es comprova la corba $i2t$ de l'interruptor, de manera que el valor de l'energia específica passant de l'interruptor sigui inferior a l'energia específica passant admissible pel cable.

$$c) \quad I^2 \cdot t_{\text{interruptor}} \leq I^2 \cdot t_{\text{cable}}$$

$$c) \quad I^2 \cdot t_{\text{cable}} = k^2 \cdot S^2$$

Limitadors de sobretensió

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres.

Protecció contra sobretensions permanents

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

Càlcul de la posada a terra

Interruptors diferencials

Els interruptors diferencials protegeixen enfront de contactes directes i indirectes i han de complir els dos requisits següents:

- a) Ha d'actuar correctament per al valor de la intensitat de defecte calculada, de manera que la sensibilitat 'S' assignada al diferencial compleixi:

$$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

- a) sent:

U_{seg}: Tensió de seguretat, en V. D'acord a la instrucció ITC-BT-18 del reglament REBT la tensió de seguretat és de 24 V per als locals humits i habitatges i 50 V per a la resta.

RT: Resistència de posada a terra, en ohm. Aquest valor ha de ser inferior a 15 ohm per a edificis amb parallamps i a 37 ohm en edificis sense parallamps, d'acord amb GUIA-BT-26.

- b) Ha de desconectar en un temps compatible amb l'exigit per les corbes de seguretat.

D'altra banda, la sensibilitat de l'interruptor diferencial ha de permetre la circulació de la intensitat de fugides de la instal·lació deguda a les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no dispar del diferencial ha de tenir un valor superior a la intensitat de fugides en el punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no dispar la meitat de la sensibilitat.

Resultats de càlcul

Distribució de fases

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P _{calc} [W]	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
1	CPM-1	-	4434.8	4434.8	4434.8
1	Quadre general	13304.5	4434.8	4434.8	4434.8

Nº de circuit	Tipus de circuit	Potència Elèctrica [W]		
		R	S	T
C1 Enllumenat Laboratori (il·luminació)	C1 Enllumenat Laboratori (il·luminació)	-	-	223.2
C2 Enllumenat Taller (il·luminació)	C2 Enllumenat Taller (il·luminació)	-	-	334.8
C3 Enllumenat Sala Smart (il·luminació)	C3 Enllumenat Sala Smart (il·luminació)	-	-	471.2
C4 Resta Enllumenat (il·luminació)	C4 Resta Enllumenat (il·luminació)	-	-	74.0
C5 Emergències (enllumenat d'emergència)	C5 Emergències (enllumenat d'emergència)	-	-	36.0
C6 TC Taller1 (preses)	C6 TC Taller1 (preses)	-	2100.0	-
C7 TC Taller2 (preses)	C7 TC Taller2 (preses)	-	2100.0	-
C8 TC Laboratori1 (preses)	C8 TC Laboratori1 (preses)	-	-	2500.0
C9 TC Laboratori2 (preses)	C9 TC Laboratori2 (preses)	-	-	2900.0
C10 TC Sala Smart1 (preses)	C10 TC Sala Smart1 (preses)	1600.0	-	-
C11 TC Sala Smart2 (preses)	C11 TC Sala Smart2 (preses)	1800.0	-	-
C12 Rack (Rack)	C12 Rack (Rack)	-	1000.0	-
C13 Central seguretat (preses)	C13 Central seguretat (preses)	-	1000.0	-
M1 Exterior VRV (Unitat exterior VRV, monofàsica)	M1 Exterior VRV (Unitat exterior VRV, monofàsica)	3962.5	-	-
M2 Interior VRV Laboratori (Unitat interior VRV, monofàsica)	M2 Interior VRV Laboratori (Unitat interior VRV, monofàsica)	108.8	-	-
M3 Interior VRV Taller (Unitat interior VRV, monofàsica)	M3 Interior VRV Taller (Unitat interior VRV, monofàsica)	82.5	-	-
M4 Extractor banys (Ventilador centrífug en línia)	M4 Extractor banys (Ventilador centrífug en línia)	300.0	-	-

Nº de circuit	Tipus de circuit	Potència Elèctrica [W]		
		R	S	T
M5 Recuperador (Climatització)	M5 Recuperador (Climatització)	1150.0	-	-

Càlculs

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Derivacions individuals

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
Quadre general	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G6	Existent	52.80	1.00	-	52.80

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{riccp} (s)	L _{max} (m)
			Fusible (A)								
Quadre general	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G6	19.23	20	32.00	52.80	100	12.000	3.663	0.05	< 0.01	275.49

Dades de càlcul de Quadre General							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
Quadre General							
Sub-grupo 1							
C1 Enllumenat Laboratori (il·luminació)	0.22	19.33	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	14.70	0.12	0.21
C2 Enllumenat Taller (il·luminació)	0.33	32.16	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.46	14.70	0.26	0.35
C3 Enllumenat Sala Smart (il·luminació)	0.47	77.10	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.05	14.70	0.60	0.69
C4 Resta Enllumenat (il·luminació)	0.07	41.68	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.32	14.70	0.06	0.15

Dades de càlcul de Quadre General							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
C5 Emergències (enllumenat d'emergència)	0.04	38.04	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.16	14.70	0.03	0.12
Sub-grupo 2							
C6 TC Taller1 (preses)	3.45	20.63	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	21.00	1.67	1.76
C7 TC Taller2 (preses)	3.45	18.21	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	21.00	1.09	1.18
Sub-grupo 3							
C8 TC Laboratori1 (preses)	3.45	33.33	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	21.00	2.77	2.86
C9 TC Laboratori2 (preses)	3.45	31.52	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	21.00	1.91	2.00
Sub-grupo 4							
C10 TC Sala Smart1 (preses)	3.45	25.47	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	21.00	1.30	1.39
C11 TC Sala Smart2 (preses)	3.45	39.98	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	21.00	2.90	2.99
Sub-grupo 5							
C12 Rack (Rack)	1.00	17.80	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	4.35	14.70	0.88	0.97
C13 Central seguretat (preses)	3.45	3.00	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	24.00	0.32	0.41
Sub-grupo 6							
M1 Exterior VRV (UE VRV, monof)	3.96	13.37	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	17.23	32.00	1.02	1.10
M2 Int. VRV Laboratori (UI.VRV, monof)	0.11	1.50	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.65	24.00	-	0.09
M3 Int. VRV Taller (Unitat interior VRV, monof)	0.08	3.59	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.49	24.00	-	0.10
M4 Extractor banys (Ventilador centrífug en línia)	0.30	12.08	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.44	24.00	0.11	0.20

Dades de càlcul de Quadre General							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
M5 Recuperador (Climatització)	1.15	12.55	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.67	24.00	0.43	0.52

Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1'										
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In,sens,nºpolos Teler:In,nºpolos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccc} (s)	t _{iccp} (s)
Quadre General			IGA: 20 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 Enllumenat Laboratori (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.70	10	7.356	0.566	0.01	0.14
C2 Enllumenat Taller (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.46	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.70	10	7.356	0.427	0.01	0.25
C3 Enllumenat Sala Smart (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.05	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.70	10	7.356	0.267	0.01	0.64
C4 Resta Enllumenat (il·luminació)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.32	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.70	10	7.356	0.385	0.01	0.31
C5 Emergències (enllum d'emergència)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.16	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.70	10	7.356	0.414	0.01	0.27
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C6 TC Taller1 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	10	7.356	0.666	0.01	0.29
C7 TC Taller2 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	10	7.356	0.937	0.01	0.15
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C8 TC Laboratori1 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	10	7.356	0.434	0.01	0.68
C9 TC Laboratori2 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	10	7.356	0.605	0.01	0.35

Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1'

Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In,sens,nºpolos Teler:In,nºpolos Dif: 25, 30, 2 polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccc} (s)	t _{iccp} (s)
Sub-grupo 4										
C10 TC Sala Smart1 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	10	7.356	0.826	0.01	0.19
C11 TC Sala Smart2 (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	21.00	10	7.356	0.421	0.01	0.72
Sub-grupo 5			Dif: 25, 30, 2 polos							
C12 Rack (Rack)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	4.35	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.70	10	7.356	0.383	0.01	0.31
C13 Central seguretat (preses)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	24.00	10	7.356	1.978	0.01	0.03
Sub-grupo 6			Dif: 25, 30, 2 polos							
M1 Exterior VRV (U.ext.VRV, monof.)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	17.23	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	32.00	10	7.356	1.079	0.01	0.28
M2 Int.vRV Laboratori(U.Int.VRV,monof.)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.65	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	24.00	10	7.356	2.573	0.01	0.02
M3 Int.VRV Taller (U.int.VRV, monof.)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.49	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	24.00	10	7.356	1.814	0.01	0.04
M4 Extractor banys(Ventil.centrf.)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	1.44	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	24.00	10	7.356	0.819	0.01	0.19
M5 Recuperador (Climatització)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.67	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	24.00	10	7.356	0.795	0.01	0.20

Llegenda

c.d.t caiguda de tensió (%)

c.d.t_{ac} caiguda de tensió acumulada (%)

I_c intensitat de càlcul del circuit (A)

Llegenda

I_z	intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
F_{Cagrup}	factor de correcció per agrupament
R_{inc}	percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%)
I'_z	intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
I_2	intensitat de funcionament de la protecció (A)
I_{cu}	poder de tall de la protecció (kA)
I_{ccc}	intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)
I_{ccp}	intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)
L_{max}	longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)
P_{calc}	potència de càlcul (kW)
t_{iccc}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s)
t_{iccp}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)
t_{ficcp}	temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)

2.6.- Instal·lacions d'il·luminació

Descripció de la instal·lació

La instal·lació d'enllumenat es realitzarà amb diferents lluminàries en funció de la zona i el seu us previst.

Entrada i pre-sala smart amb fals sostre. Downlight d'encastar IP40 de potència 13,7 w i temperatura de color 4000K.

Zones humides amb fals sostre. Downlight d'encastar IP55 de potència 13,7 w i temperatura de color 4000K.

Laboratori i Taller. Lluminaària suspesa de potència 31 w i temperatura de color 4000K.

Sala smart. Lluminaària suspesa de potència 17,5 w i temperatura de color 4000K. Tira led RGB de potència 4 w i regulable.

El criteri d'enceses serà el següent:

Interruptors i/o commutadors a totes les zones, excepte a les zones humides que disposaran de detectors de presència amb cèl·lula fotoelèctrica.

Interruptor regulador per tira de led RGB a Sala Smart.

S'han previst línies independents per realitzar l'enllumenat d'emergència i senyalització. D'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió no hi haurà en cap cas més de 12 punts alimentats per la mateixa línia en la mateixa planta.

Els aparells autònoms d'emergència s'encendran automàticament en el cas de fallada de tensió de xarxa (inferior al 70%), estant enceses un temps mínim d'una hora i mitja, donant la lluminositat suficient a les zones de pas d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els aparells autònoms amb bateria per a l'enllumenat d'emergència i senyalització seran conformes a les normes aplicables (UNE 60598-2-22) i comptaran amb la preceptiva homologació del conjunt llumenera, bateria i font d'alimentació, que serà aportat per l'instal·lador juntament amb la documentació tècnica de la instal·lació.

Constaran de dues llums, una d'elles permanentment encesa que farà les funcions de senyalització i l'altra s'encendrà automàticament en cas de fallada de tensió de xarxa, estant encesa un temps mínim d'una hora i mitja, donant una lluminositat suficient als recorreguts d'evacuació.

L'enllumenat d'emergència garantirà un nivell d'il·luminació mínim de 5 lux en els elements d'extinció d'incendis, de 1 lux en la totalitat dels eixos dels recorreguts d'evacuació, i de 0,5 lux en qualsevol punt ocupable.

Les lluminàries d'emergència es col·locaran com a mínim a 2 m del nivell del terra i en tots els punts que sigui necessari destacar un perill potencial. Per més detall, veure la documentació gràfica que s'adjunta amb el projecte.

Justificació Exigència bàsica HE3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Informació relativa a les instal·lacions d'il·luminació

Tipus d'ús: Altres usos ($E_m \leq 600$ lux)			
Potència límit: 10.00 W/m ²			
Planta	Recinte	Superfície il·luminada	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.
		S(m ²)	P (W)
Planta baixa	Taller (Taller)	50	186.00
Planta baixa	Laboratori (Laboratori)	31	124.00
Planta baixa	Bany 2 (Lavabo de planta)	4	13.70
Planta baixa	Bany 3 (Lavabo de planta)	5	13.70
Planta baixa	Bany 1 (Lavabo de planta)	7	13.70
Planta baixa	Rebedor (Zona de circulació)	11	27.40
Planta baixa	Sala Smart (Zona administrativa)	52	234.40
TOTAL		159	612.90
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m ²): 3.86			

Administratiu en general
VEEI màxim admissible: 3.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra

Planta baixa	Sala Smart (Zona administrativa)	2	94	0.80	234.40	102.70	0.90	489.78	19.0	80.0

Justificació Exigència bàsica SUA4. Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada

Enllumenat normal en zones de circulació

			NORMA	PROJECTE
Zona			Il·luminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escala	20	
		Reste de zones	20	
	Per a vehicles o mixtes		20	
Interior	Exclusiva per a persones	Escala	100	
		Reste de zones	100	185
	Per a vehicles o mixtes		50	
Factor d'uniformitat mitja			$f_u \geq 40 \%$	41 %

Enllumenat d'emergència

Dotació:

Contaran amb enllumenat d'emergència:

☒	Recorreguts d'evacuació
☐	Aparcaments la superfície construïda dels quals excedeixi de 100 m²
☒	Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció
☐	Locals de risc especial
☒	Llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat
☒	Els senyals de seguretat

Disposició de les Il·luminàries:

	NORMA	PROJECTE
☒ Altura de col·locació	$h \geq 2 \text{ m}$	$H = 2.92 \text{ m}$

Es disposarà una lluminària en:

☒ Cada porta de sortida.
☒ Assenyalant l'emplaçament d'un equip de seguretat.
☒ Portes existents en els recorreguts d'evacuació.
☒ Escales (cada tram rep il·luminació directa).
☒ En qualsevol canvi de nivell.
☒ En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació:

Serà fixa.
Disposarà de font pròpia d'energia.
Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en les zones d'enllumenat normal.
L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar a, almenys, el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons.

Condicions de servei que s'han de garantir (durant una hora des de la fallada):

		NORMA	PROJECTE
☒ Vies d'evacuació d'amplària $\leq 2\text{m}$	Il·luminància en l'eix central	$\geq 1 \text{ lux}$	1.10 luxes
	Il·luminància en la banda central	$\geq 0.5 \text{ luxes}$	1.08 luxes
☐ Vies d'evacuació d'amplària $> 2\text{m}$	Poden ser tractades com a diverses bandes d'amplària $\leq 2\text{m}$		

	NORMA	PROJECTE
☒ Relació entre il·luminància màxima i mínima al llarg de la línia central	$\leq 40:1$	1:1
Punts on estiguin situats: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis i quadres de distribució de l'enllumenat.	Il·luminància $\geq 5 \text{ luxes}$	8.66 luxes
Valor mínim de l'Índex de Rendiment Cromàtic (Ra)	$Ra \geq 40$	$Ra = 70.00$

Il·luminació dels senyals de seguretat:

		NORMA	PROJECTE
☒	Il·luminació de qualsevol àrea de color de seguretat	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	3 cd/m^2
☒	Relació entre la il·luminació màxima/mínima dintre del color blanc o de seguretat	$\leq 10:1$	$10:1$
☒	Relació entre la il·luminació L_{blanca} , i la luminància $L_{\text{color}} > 10$	$\geq 5:1$	
		$\leq 15:1$	$10:1$
☒	Temps en el qual s'ha d'arribar a cada nivell d'il·luminació	$\geq 50\%$	--> 5 s
		100%	--> 60 s

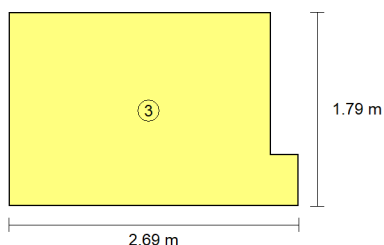
Resultats de càlcul

Enllumenat interior

RECINTE			
Referència:	Bany 2 (Lavabo de planta)	Planta:	Planta baixa
Superfície:	4.5 m ²	Alçada lliure:	3.00 m
		Volum:	13.4 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en paretes:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.45
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

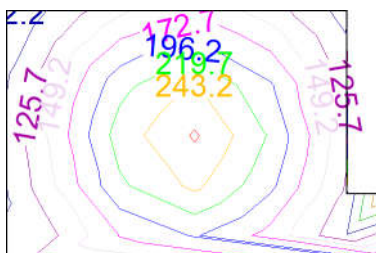
Disposició de les Il·luminàries



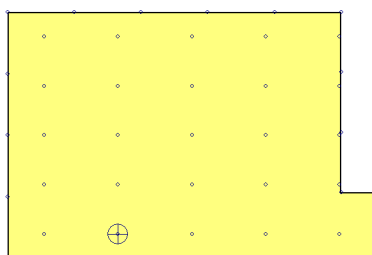
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux Il·luminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH	1486	109	100	1 x 13.7
						Total = 13.7 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	173.51 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	217.15 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.06 W/m ²
Factor d'uniformitat:	79.90 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

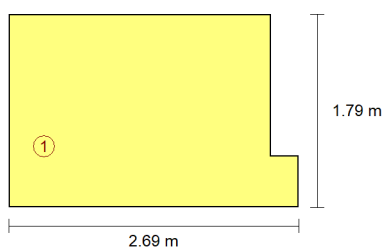


⊕ Il·luminància mínima (173.51 lux)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paredes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

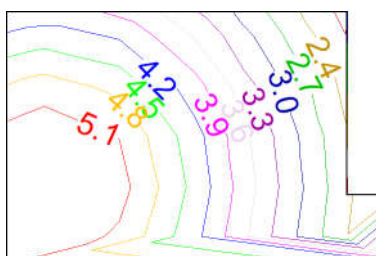


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

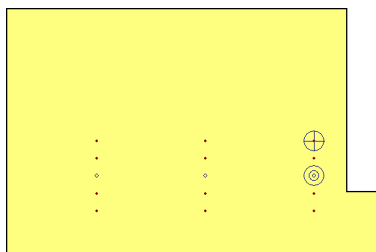
Valors de càlcul obtinguts	

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.84 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.81 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.89
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

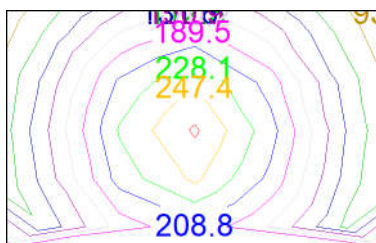


- ⊙ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.84 lux)
- ⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.81 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)

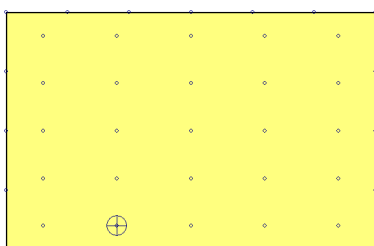
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH	1486	109	100	1 x 13.7
						Total = 13.7 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	178.64 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	219.11 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.97 W/m ²
Factor d'uniformitat:	81.53 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

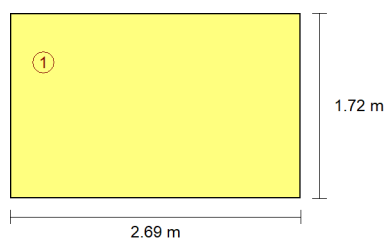


⊕ Il·luminància mínima (178.64 lux)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 45)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paretes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

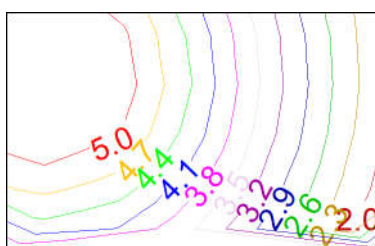
Disposició de les lluminàries



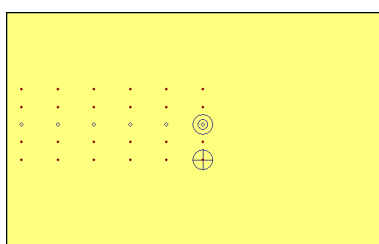
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.16 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.98 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.28
Alçada sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



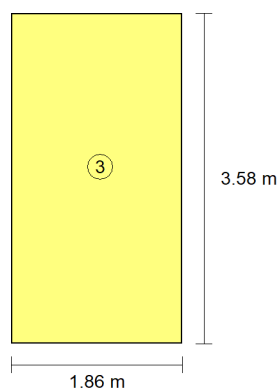
© Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.16 lux)

- ⊕ II·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.98 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 6)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 24)

RECINTE			
Referència:	Bany 1 (Lavabo de planta)	Planta:	Planta baixa
Superfície:	6.7 m ²	Alçada lliure:	3.00 m
		Volum:	20.0 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en paretes:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.55
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

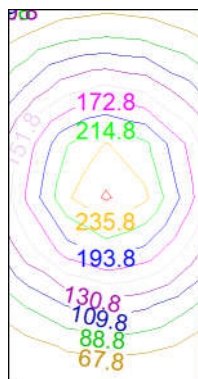
Disposició de les Il·luminàries



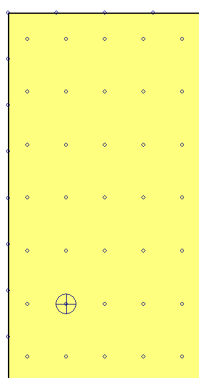
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux luminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH	1486	109	100	1 x 13.7
						Total = 13.7 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	111.08 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	179.59 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.10 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.06 W/m ²
Factor d'uniformitat:	61.85 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

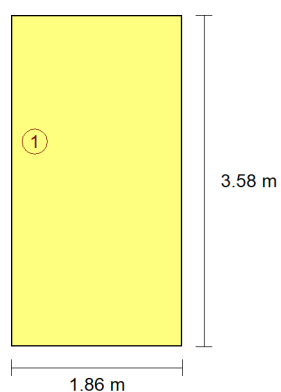


⊕ Il·luminància mínima (111.08 lux)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 59)

Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paretes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

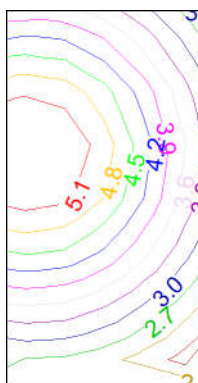
Disposició de les lluminàries



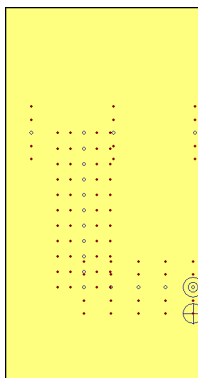
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.61 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.34 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.09
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



- ⊙ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.61 lux)
- ⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.34 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 19)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 76)

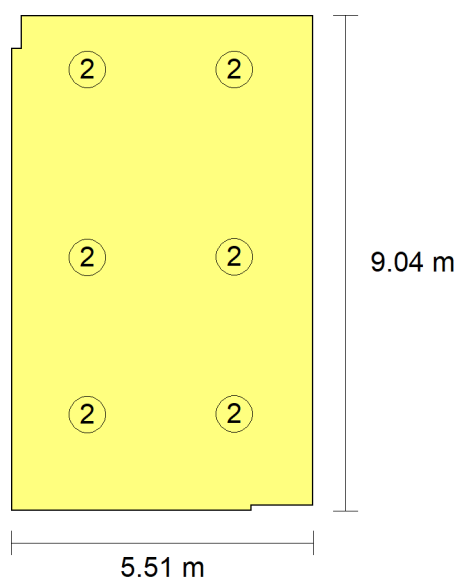
RECINTE

Referència:	Taller (Taller)	Planta:	Planta baixa		
Superfície:	49.6 m²	Alçada lliure:	3.00 m	Volum:	148.9 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en paretes:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	2.40
Nombre mínim de punts de càlcul:	16

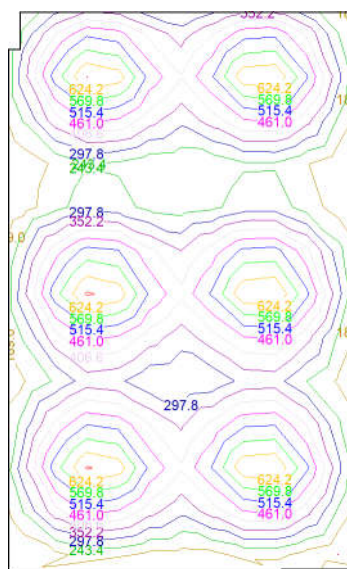
Disposició de les Il·luminàries



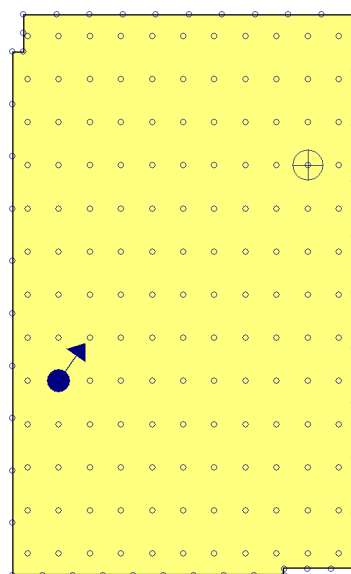
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux luminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	6	LAMP S.A. PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH	3607	19	97	6 x 31.0
						Total = 186.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	192.44 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	421.30 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.75 W/m ²
Factor d'uniformitat:	45.68 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



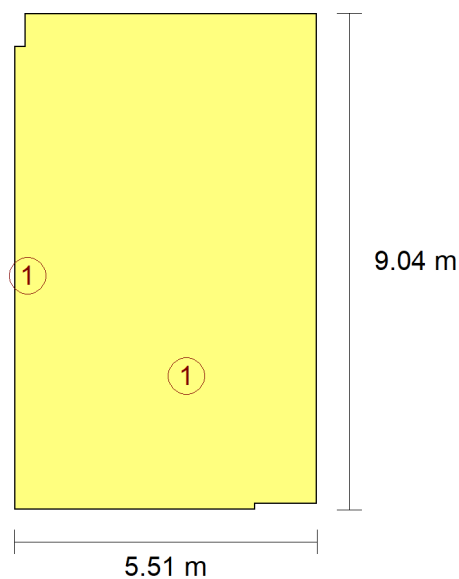
⊕ Il·luminància mínima (192.44 lux)

● Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 189)

Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paredes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

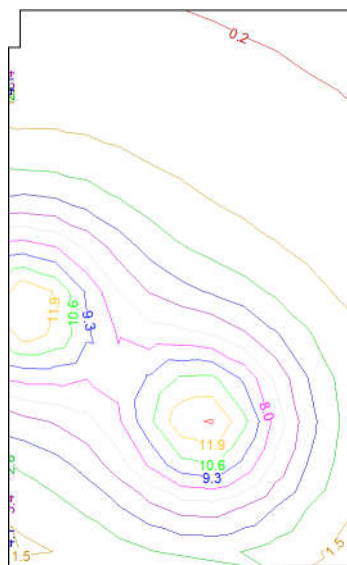
Disposició de les Il·luminàries



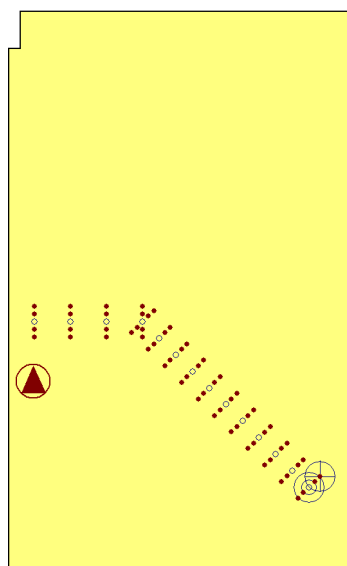
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.88 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.21
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

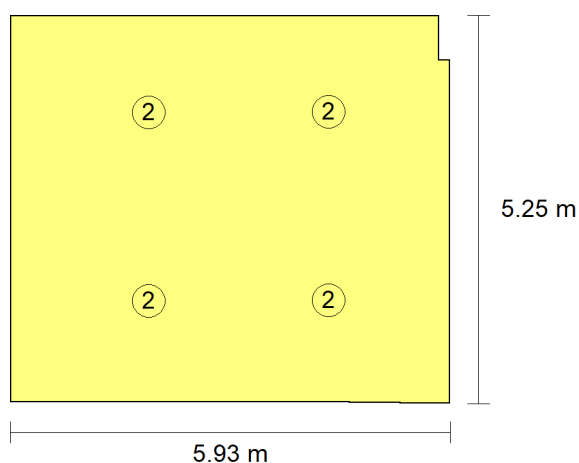


- ⊙ II·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.00 lux)
- ⊕ II·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.88 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 15)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 60)
- ▲ Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)
- ⬆ II·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (8.66 lux)

RECINTE					
Referència:	Laboratori (Laboratori)	Planta:	Planta baixa		
Superfície:	30.9 m ²	Alçada lliure:	3.00 m	Volum:	92.7 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.95
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

Disposició de les Il·luminàries

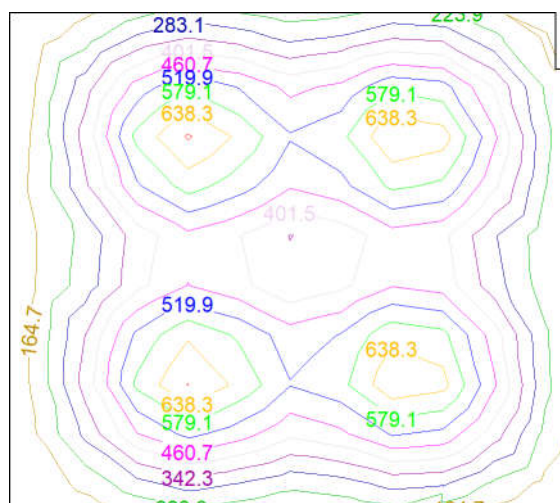


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux Il·luminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)

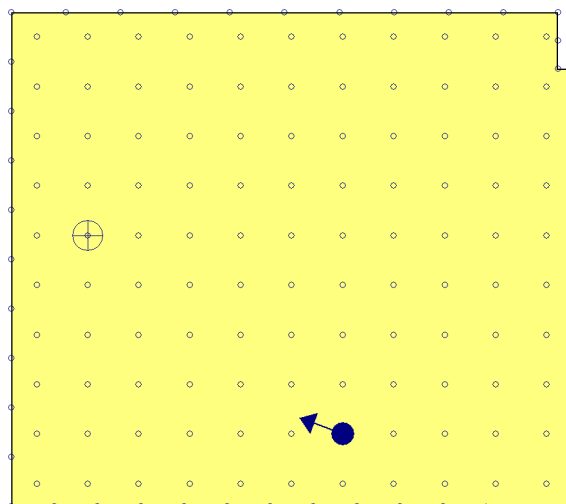
2	4	LAMP S.A. PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH	3607	29	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	241.86 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	483.24 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.01 W/m ²
Factor d'uniformitat:	50.05 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



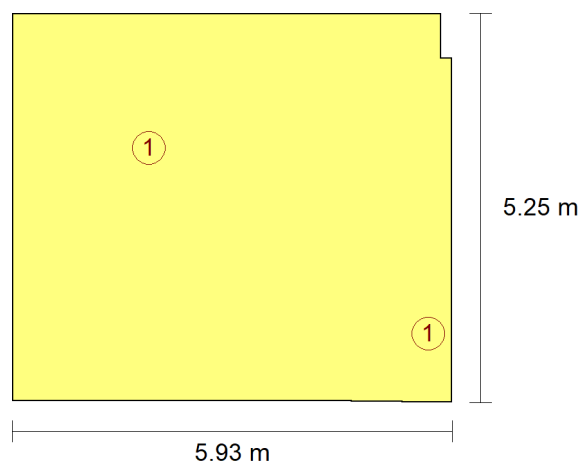
⊕ Il·luminància mínima (241.86 lux)

←● Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 156)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les Il·luminàries

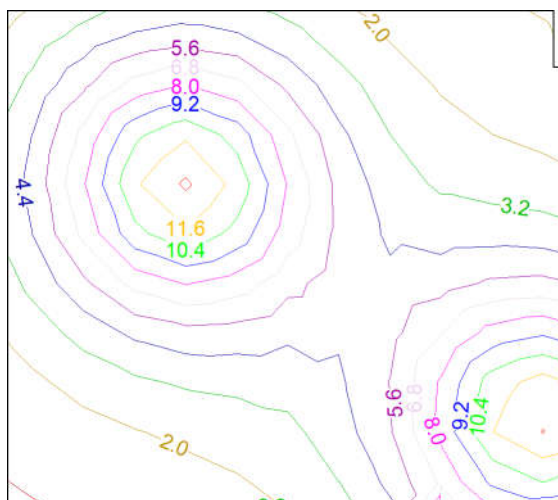


Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

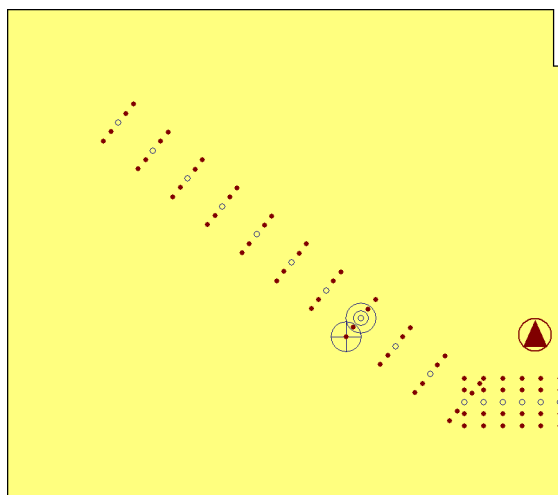
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.44 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.34 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.35
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



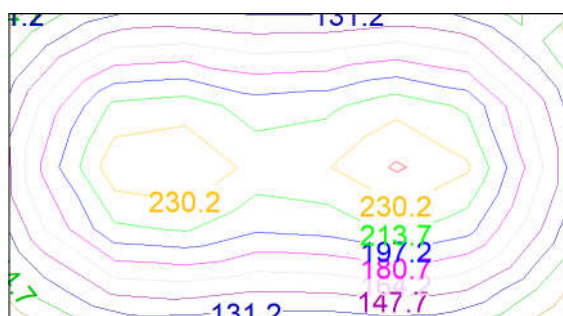
Posició dels valors pèssims calculats



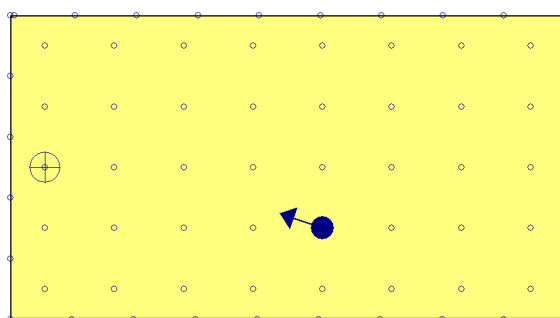
- ☉ II·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.44 lux)
- ⊕ II·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.34 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 17)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 68)
- ▲ Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)
- ▲ II·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (10.00 lux)

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	184.80 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	218.44 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.10 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.59 W/m ²
Factor d'uniformitat:	84.60 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



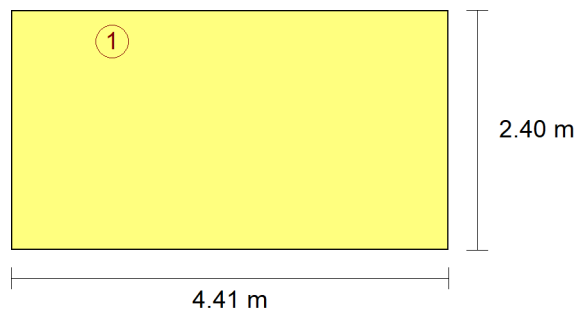
⊕ Il·luminància mínima (184.80 lux)

◀● Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 69)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

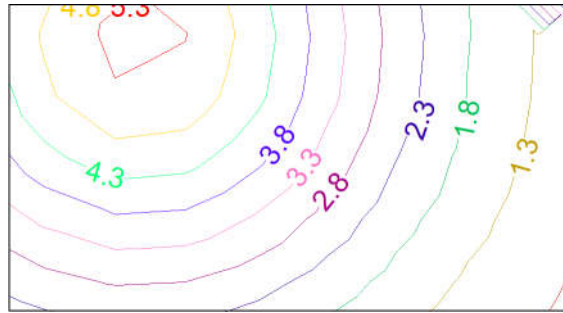
Disposició de les lluminàries



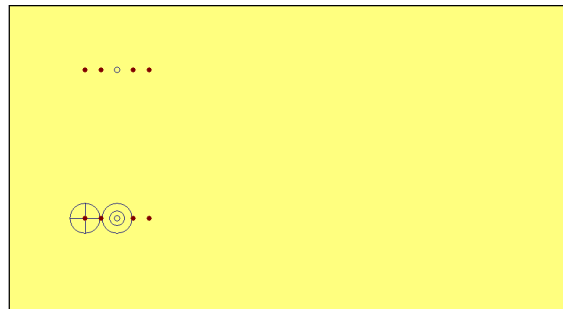
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.78 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.67 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.43
Altura sobre el nivell del sòl:	2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



- ⊙ II·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.78 lux)
- ⊕ II·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.67 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 2)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)

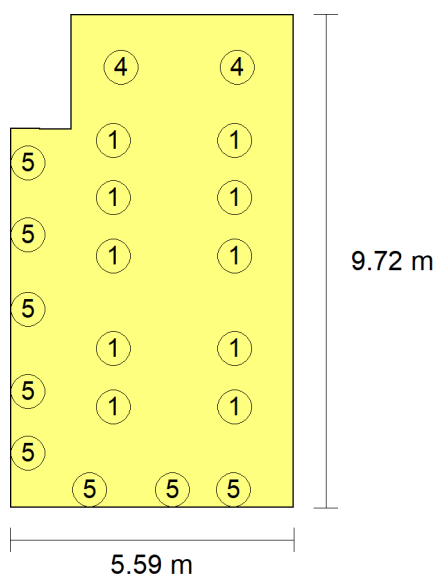
RECINTE

Referència: Sala Smart (Zona administrativa) **Planta:** Planta baixa
Superfície: 51.7 m² **Alçada lliure:** 3.00 m **Volum:** 155.1 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	2.09
Nombre mínim de punts de càlcul:	16

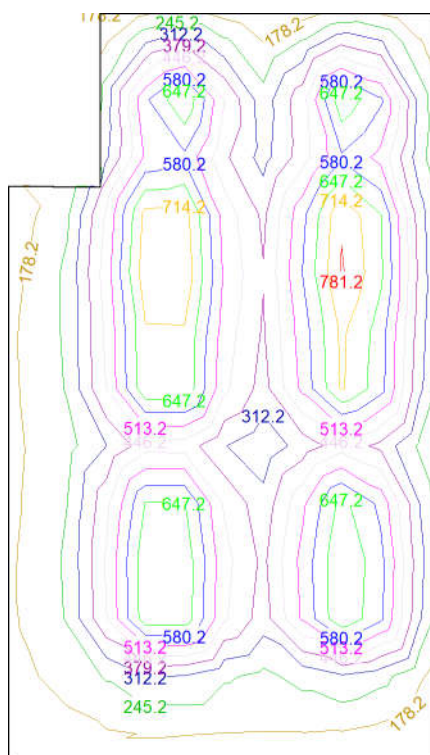
Disposició de les Il·luminàries



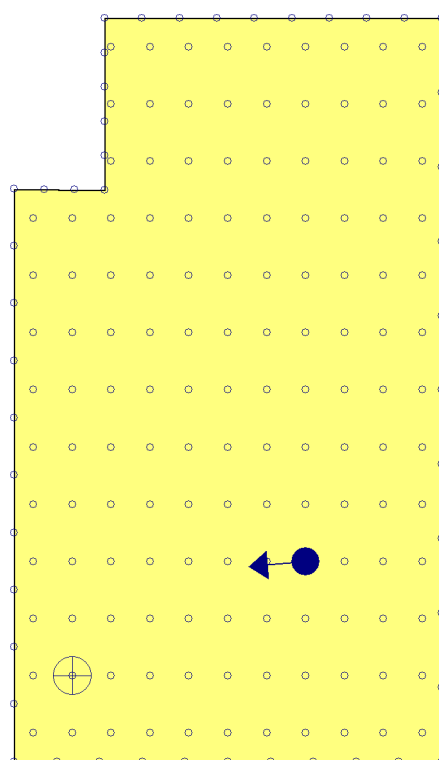
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux luminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	10	LAMP S.A. FIL45 SUR 1120 1950 NW OP COMF GR.	1754	10	95	10 x 17.5
4	2	LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH	1486	54	100	2 x 13.7
5	8	CELER 7100035187 CELER ML TIRA LEDS 4000K 4WM 24V	445	14	100	8 x 4.0
						Total = 234.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	198.48 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	489.78 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.53 W/m ²
Factor d'uniformitat:	40.52 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



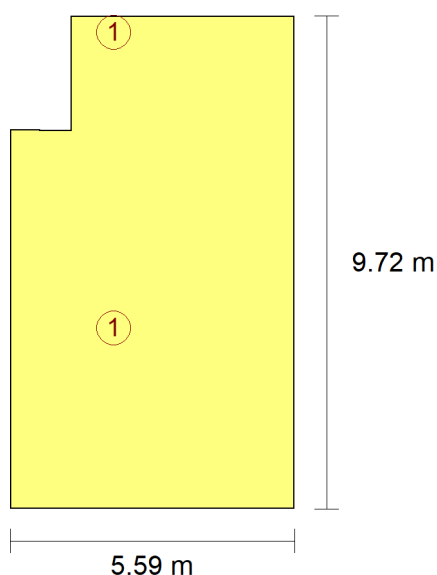
⊕ Il·luminància mínima (198.48 lux)

←● Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

○ Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 184)

Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paredes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les Il·luminàries



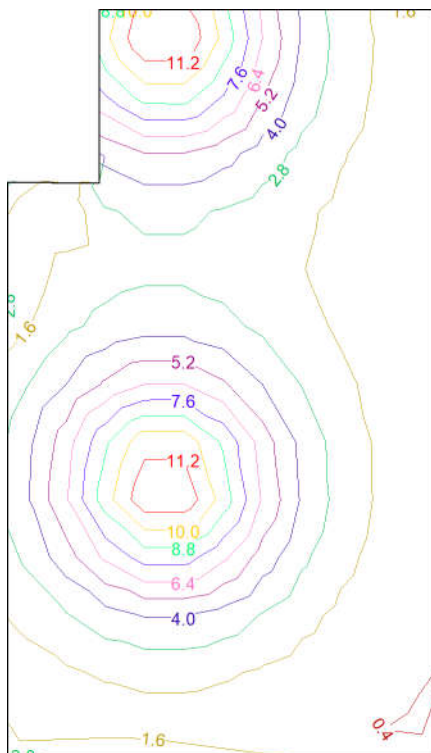
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.10 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.08 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	5.23

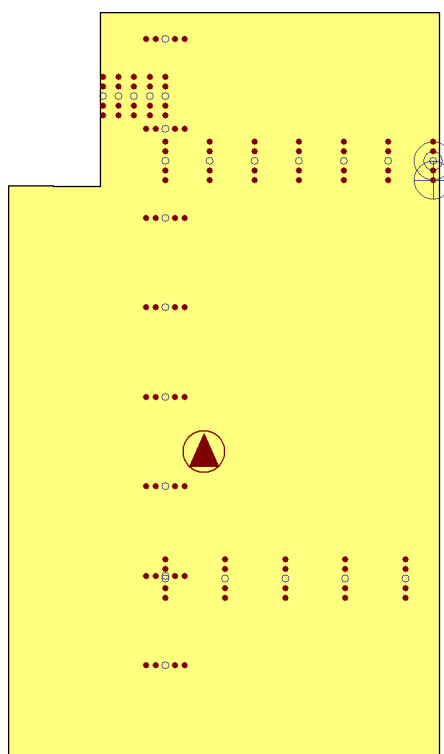
Altura sobre el nivell del sòl:

2.92 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



- ⊙ II·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.10 lux)
- ⊕ II·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.08 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 25)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 100)
- ▲ Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)
- ▲ II·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (11.28 lux)

Corbes fotomètriques

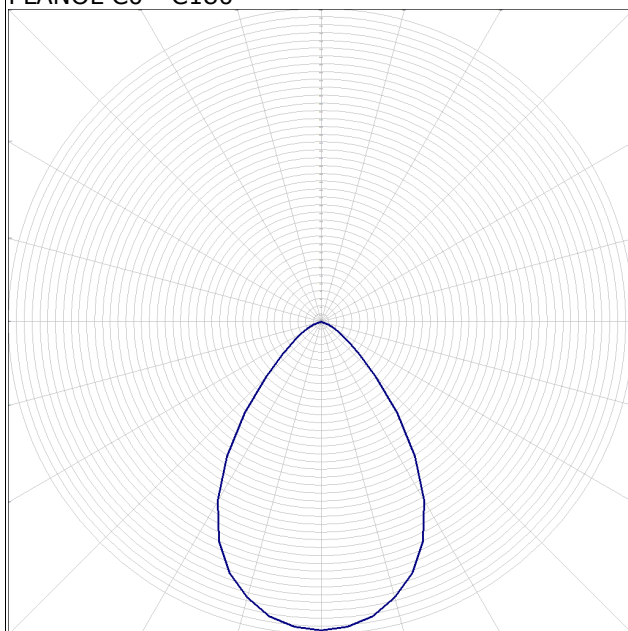
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

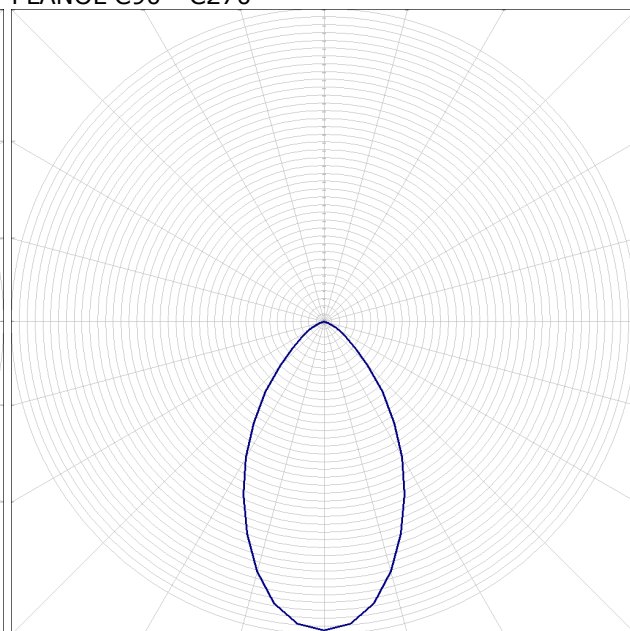
LAMP S.A. FIL45 SUR 1120 1950 NW OP COMF GR. (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 10)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

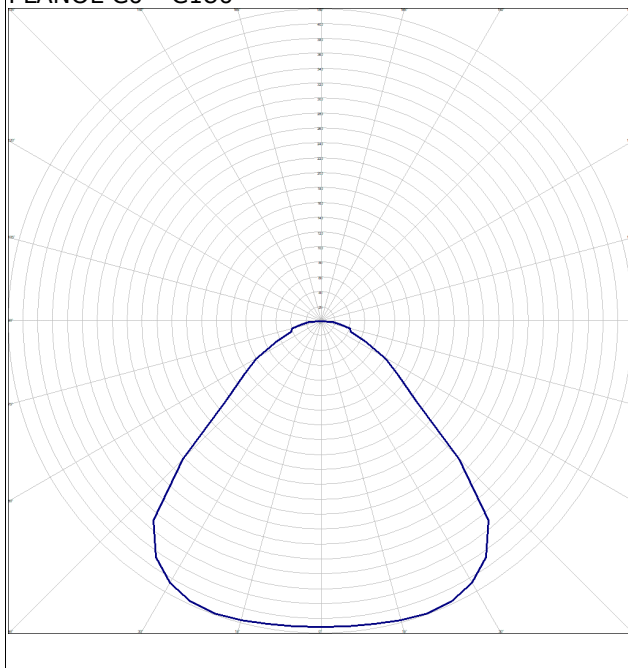


Tipus 2

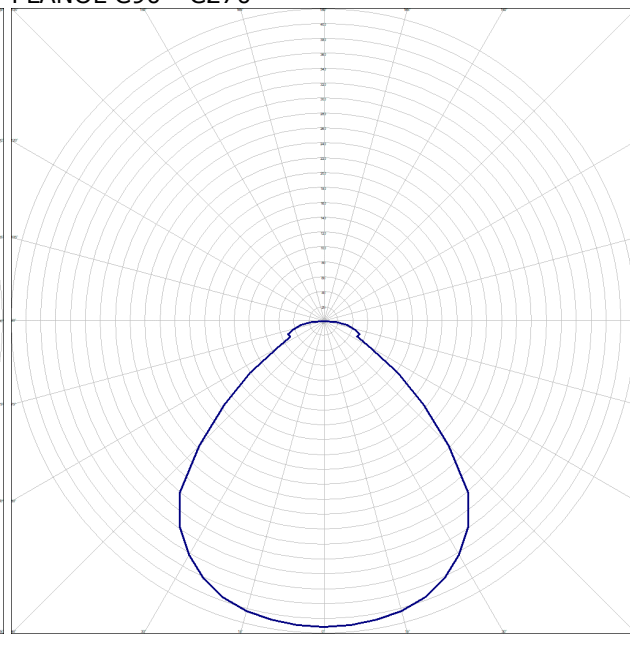
LAMP S.A. PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 10)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

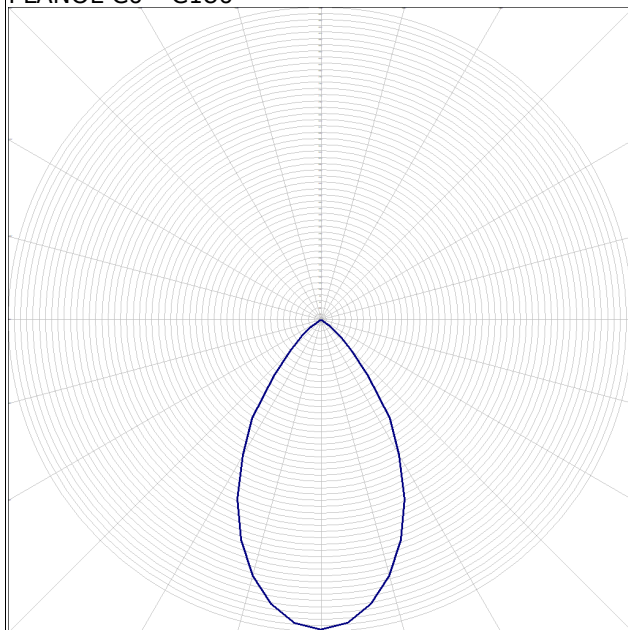


Tipus 3

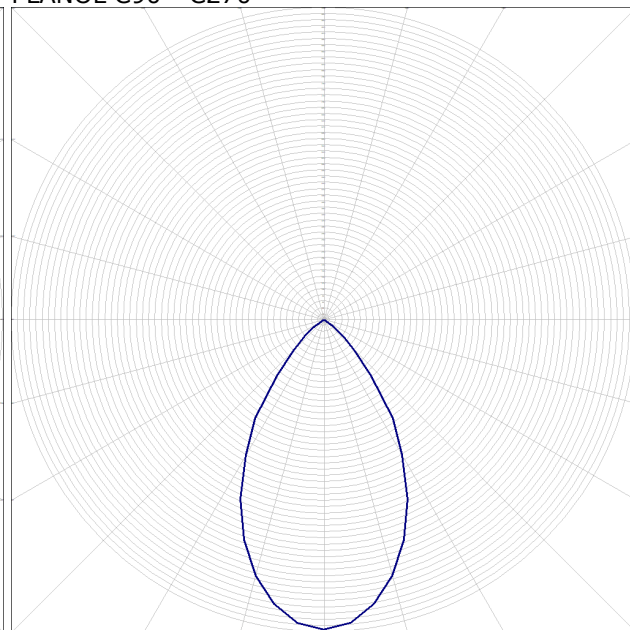
LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 3)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

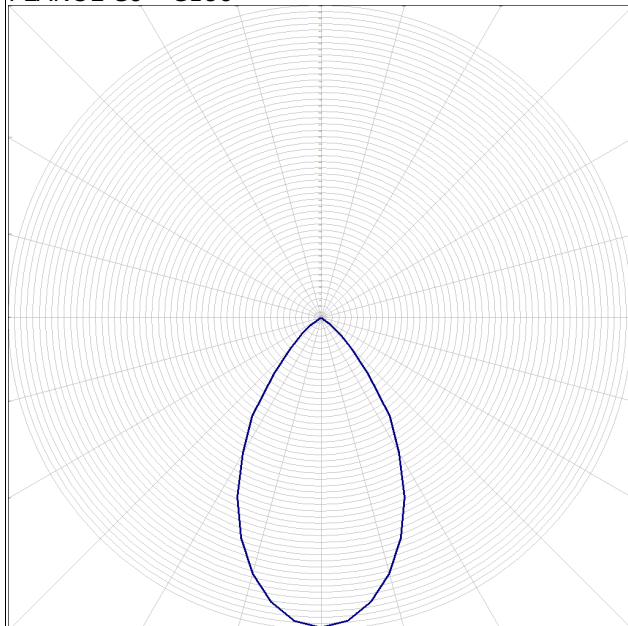


Tipus 4

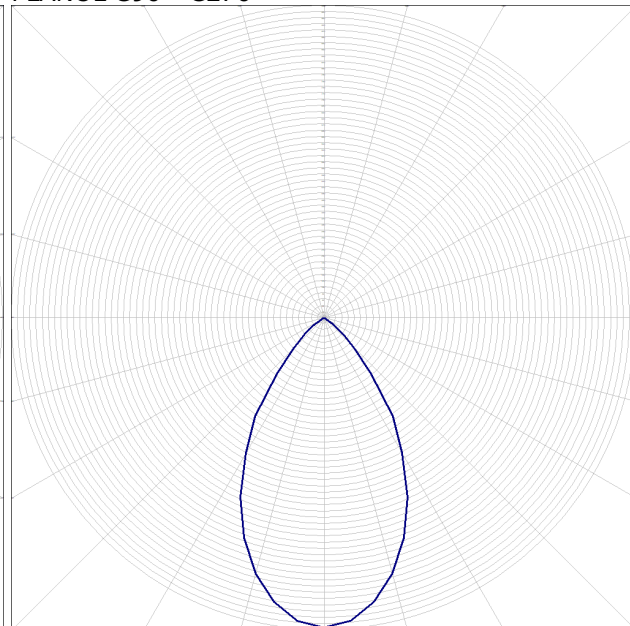
LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 4)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

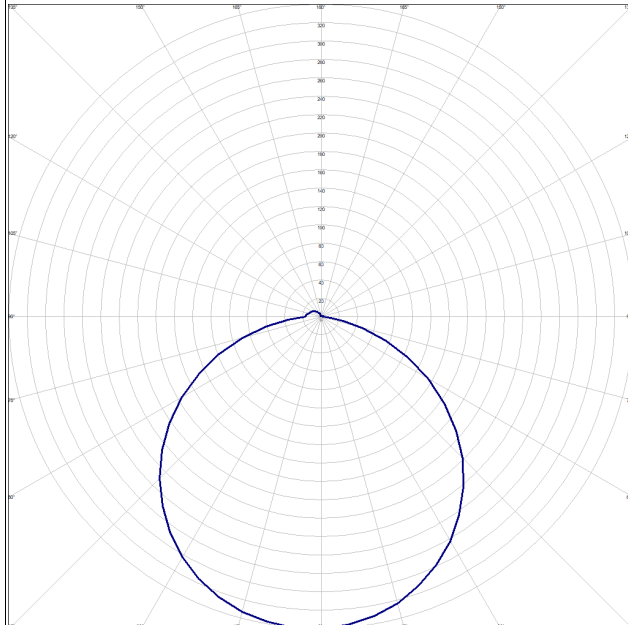


Tipus 5

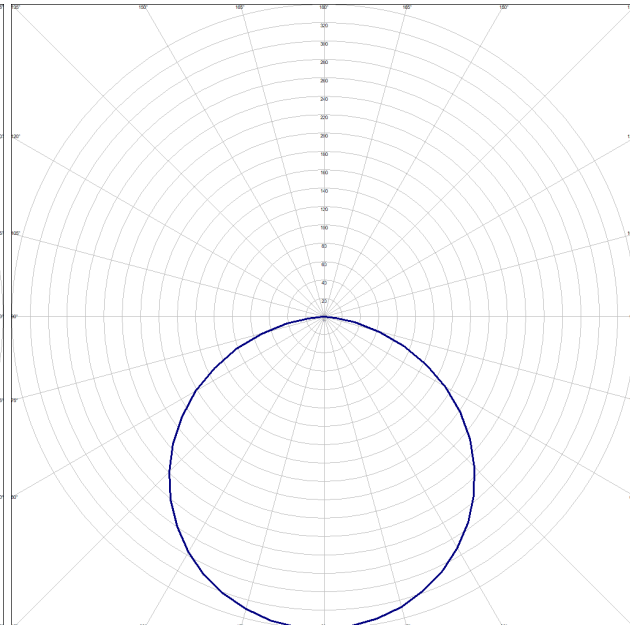
CELER 7100035187 CELER ML TIRA LEDS 4000K 4WM 24V (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 8)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



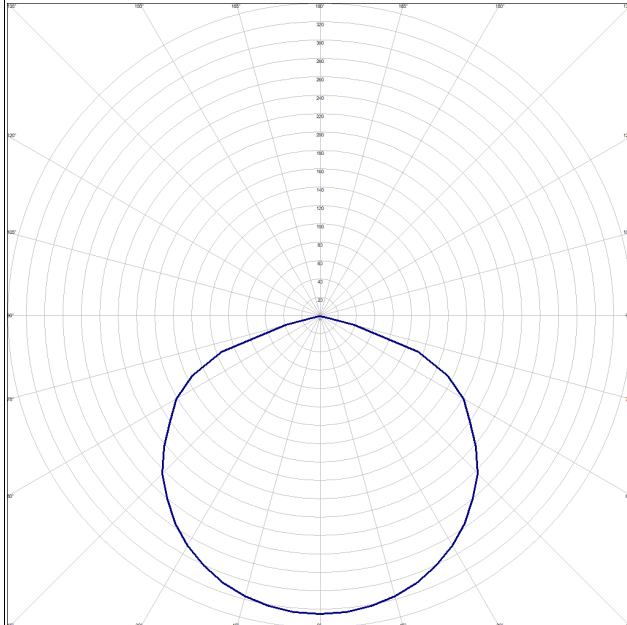
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

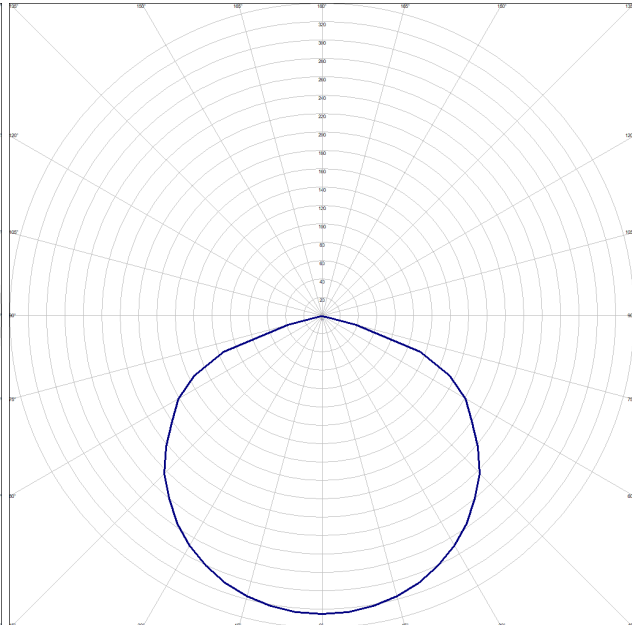
Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 10)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



6.2.6.- Instal·lació d'audiovisuals i dades:

Objectiu

La instal·lació d'audiovisuals i veu i dades es realitzarà segons els plànols de detall de projecte, tot i que abans de començar les obres s'haurà de justificar i consensuar amb la DF i la propietat tots els elements que intervenen a la instal·lació.

Descripció de la instal·lació

S'instal·larà un rack de veu i dades a la zona tècnica de senyals febles incorporant 48 ports de connexió i tots els accessoris necessaris pel correcte funcionament de la instal·lació segons amidaments i plànols de projecte (no s'inclouen els equips d'electrònica de xarxa).

Cada caixa del tipus lloc de treball disposarà de una presa doble de connector RJ45 (zones de laboratori i taller).

A la sala smart's les presses a instal·lar seran del tipus simple i sempre al costat d'una presa de corrent.

Tots els elements de la instal·lació (patch panell, connectors i cablejat) serà del tipus UTP CAT 6A.

Així mateix, s'instal·larà la canalització de fibra òptica des de la entrada de fibra a l'edifici fins al nou rack.

Al lavabo de minusvàlids s'instal·larà un kit d'alarma per a lavabos accessibles.

El sistema serà format tipus kit i estarà compost per un control d'alarma, un visor òptic acústic, un polsador de reset, un tirador de sostre amb cordó i llum de senyalització i un adhesiu de neteja accessible.

Si cal assistència, es tira de la corda del tirador de sostre i s'activa el led del mateix i en el control d'alarma s'activa el so i la llum d'alerta. Un cop atesa la trucada cal prémer el reset.

6.2.7- Instal·lació de protecció contra incendis

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi").

Les instal·lacions manuals (extintors) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A-113B, situats a l'espai central, cada 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.
- Extintors portàtils d'anhídrid carbònic CO₂, al costat del quadre i subquades de comandament, així com en la sala de treball.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m del terra. Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210x210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

6.2.8- Instal·lació de protecció parallamps

No s'ha previst la manipulació de la instal·lació de protecció al llamps, ni es coneix de la seva existència.

6.2.9- Instal·lació de protecció i seguretat

Instal·lació anti-intrusió

Objectiu

L'objectiu d'aquest sistema de protecció es dotar al nou equipament d'un sistema de detecció de possibles robatoris i accessos no desitjats.

Descripció de la instal·lació

El sistema de protecció patrimonial a instal·lar constarà d'una central d'alarmes a ubicar a la zona del quadre elèctric i tres detectors volumètrics a instal·lar a la zona d'entrada, laboratori i taller.

D'aquesta manera podem donar per protegits els possibles accessos al nou equipament.

MC 7 EQUIPAMENT

Banys

Al bany i taller, es col·locarà un taulell de 60 cm d'amplària d'aglomerat hidròfug postformat HPL, de 16 mm de gruix i remonta al parament verticals, muntat amb suport, a color a escollir per la DF, amb rentamans encastrats de porcellana de color blanc.

L'aixeta serà amb accionador infraroig de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment.

Els inodors seran adaptats de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació, tipus Accés de la casa Roca o similar.

Es col·locaran barres murals abatible d'acer inoxidable de 80cm de llargària i 35mm de diàmetre col·locat amb fixacions mecàniques.

S'instal·larà un abocador de porcellana esmaltada de color blanc sobre el paviment amb aixeta cromada encastrada a la paret.

Es realitzarà dotació d'equipament per al bany:

- Mirall lluna incolora de 3mm de gruix amb accessori especial d'inclinació per a bany adaptat.
- Eixugamans d'aire calent.
- Dispensador de paper higiènic.

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

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

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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 posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

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 HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S’aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d’ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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 posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d’aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d’aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d’equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’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'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors 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) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

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

Vehicle elèctric

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CONTROL-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) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucció 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 enderroc

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002) i la seva posterior modificació

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011) i les seves posteriors modificacions

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

ÍNDICE

1. AISLAMIENTO ACÚSTICO.....	2
1.1. Representación estadística de los resultados del aislamiento acústico del edificio.....	2
1.2. Resultados de la estimación del aislamiento acústico.....	4
1.3. Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico.....	6
1.3.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos.....	6
1.3.2. Aislamiento acústico a ruido de impacto entre recintos.....	31
1.3.3. Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior.....	37



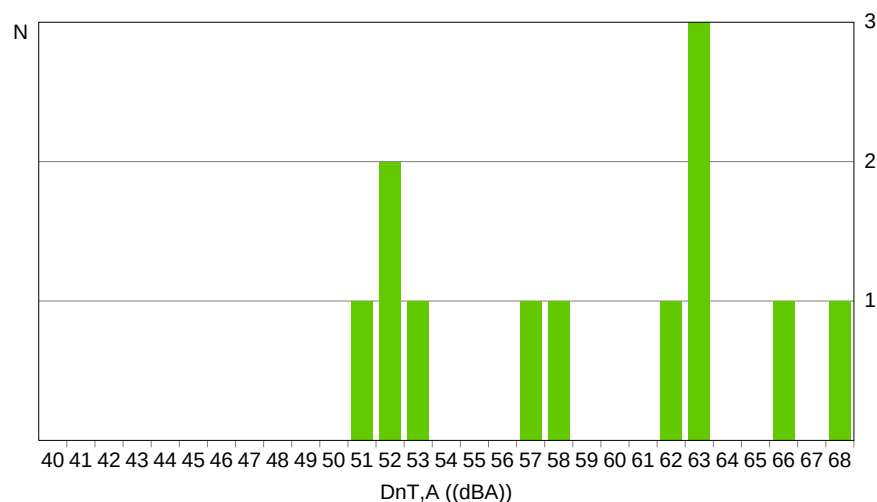
AISLAMIENTO ACÚSTICO

El presente estudio del aislamiento acústico del edificio es el resultado del cálculo de todas las posibles combinaciones de parejas de emisores y receptores acústicos presentes en el edificio, conforme a la normativa vigente (CTE DB HR), obtenido en base a los métodos de cálculo para la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, nivel de ruido de impacto entre recintos y aislamiento a ruido aéreo proveniente del exterior, descritos en las normas UNE EN 12354-1,2,3.

1.1. Representación estadística de los resultados del aislamiento acústico del edificio

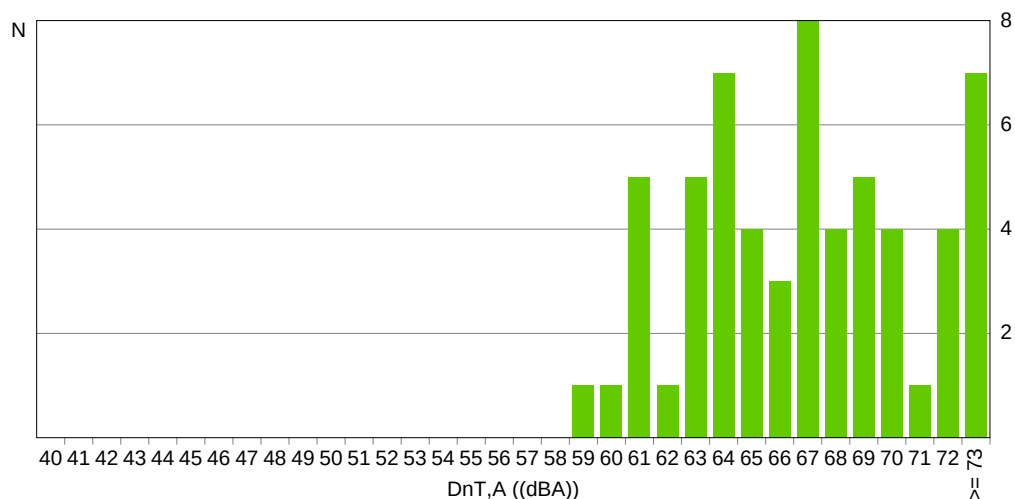
Resumen del aislamiento a ruido aéreo interior mediante elementos de separación verticales

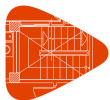
Se han contabilizado 6 recintos receptores a ruido aéreo (habitables y protegidos) en el edificio, dando lugar a 12 parejas de recintos emisor y receptor separadas por elementos constructivos verticales. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo entre estas parejas es de 59.0 dB, con una desviación estándar de 6.0 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{nT,A}$):



Resumen del aislamiento a ruido aéreo interior mediante elementos de separación horizontales

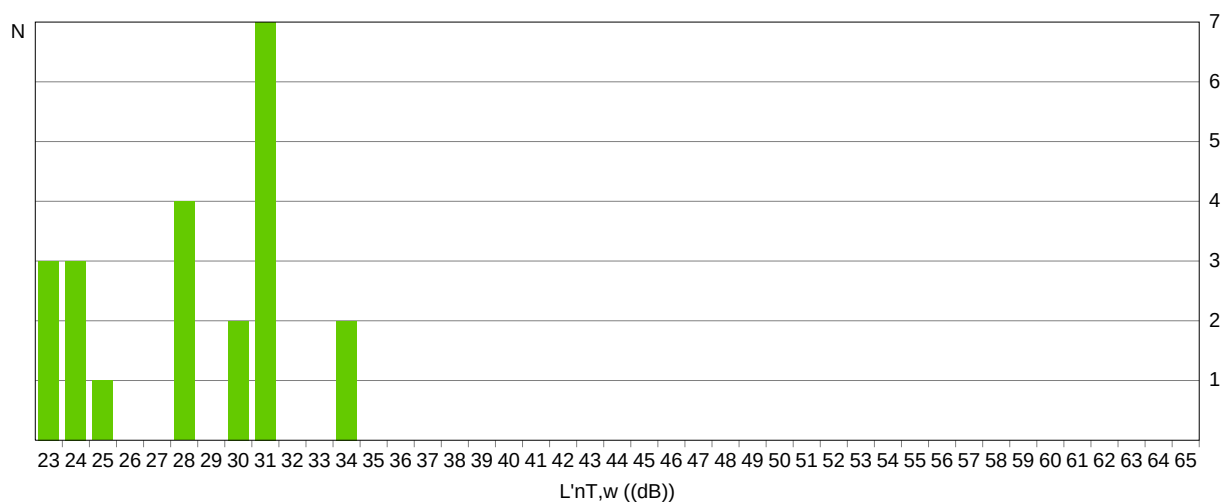
Se han contabilizado 17 recintos receptores a ruido aéreo (habitables y protegidos) en el edificio, dando lugar a 60 parejas de recintos emisor y receptor separadas por elementos constructivos horizontales. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo entre estas parejas es de 67.4 dB, con una desviación estándar de 5.2 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{nT,A}$):





Resumen del aislamiento a ruido de impactos

Se han contabilizado 4 recintos receptores a ruido de impactos (protegidos y habitables), dando lugar a 22 parejas de recintos emisor y receptor. El nivel de presión medio de ruido de impactos en estos recintos es de 28.3 dB, con una desviación estándar de 3.6 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para el nivel global de presión de ruido de impactos ($L'_{nT,w}$):





Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

1.2. Resultados de la estimación del aislamiento acústico

Se presentan aquí los resultados más desfavorables de aislamiento acústico calculados en el edificio, clasificados de acuerdo a las distintas combinaciones de recintos emisores y receptores presentes en la normativa vigente.

En concreto, se comprueba aquí el cumplimiento de las exigencias acústicas descritas en el Apartado 2.1 (CTE DB HR), sobre los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo interior y exterior, y de aislamiento acústico a ruido de impactos, para los recintos habitables y protegidos del edificio.

Los resultados finales mostrados se acompañan de los valores intermedios más significativos, presentando el detalle de los resultados obtenidos en el capítulo de justificación de resultados de este mismo documento, para cada una de las entradas en las tablas de resultados.

Aislamiento a ruido aéreo interior, mediante elementos de separación verticales

Id	Recinto receptor	Recinto emisor	$R_{A,Dd}$	R'_A	S_S	V	$D_{nT,A}$ (dBA)	
			(dBA)	(dBA)	(m ²)	(m ³)	exigido	proyecto
1	Protegido - Otra unidad de uso							
	Dormitorio (Planta baja)	Smart room	62.4	60.3	16.26	196.3	50	66
	Protegido - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
2	Recibidor 1 (Planta 1)	Zona Común	62.4	59.6	19.92	36.7	50	57
	Habitable - Otra unidad de uso							
3	Laboratorio (Planta baja)	Dormitorio	62.4	59.6	10.65	70.3	45	63
	Habitable - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
4	Laboratorio (Planta baja)	Vestibulo	45.0	44.4	5.18	70.3	45	51

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla

$R_{A,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa

R'_A : Índice de reducción acústica aparente

S_S : Área compartida del elemento de separación

V : Volumen del recinto receptor

$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

Aislamiento a ruido aéreo interior, mediante elementos de separación horizontales

Id	Recinto receptor	Recinto emisor	$R_{A,Dd}$	R'_A	S_S	V	$D_{nT,A}$ (dBA)	
			(dBA)	(dBA)	(m ²)	(m ³)	exigido	proyecto
5	Protegido - Otra unidad de uso							
	Cocina 1 (Planta 1)	Dormitorio	65.3	62.6	17.31	40.4	50	61
6	Protegido - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
	Habitacion 2 (Planta 1)	Zona comun	65.3	61.8	14.99	70.9	50	64
7	Habitable - Otra unidad de uso							
	Baño 1 (Planta 1)	Smart room	65.3	60.4	8.00	18.7	45	59
8	Habitable - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
	Baño 2 (Planta 1)	Zona comun	65.3	61.3	9.40	22.9	45	60

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla

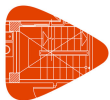
$R_{A,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa

R'_A : Índice de reducción acústica aparente

S_S : Área compartida del elemento de separación

V : Volumen del recinto receptor

$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Nivel de ruido de impactos

Id	Recinto receptor	Recinto emisor	$L_{n,w,Dd}$	$L_{n,w,Df}$	$L'_{n,w}$	V	$L'_{nT,w}$ (dB)	
			(dB)	(dB)	(dB)	(m³)	exigido	proyecto
1	Protegido - Otra unidad de uso							
	Dormitorio (Planta baja)	Salón - Comedor	35.0	36.6	38.9	196.3	65	31
	Protegido - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
2	Recibidor 1 (Planta 1)	Zona Común	---	35.0	36.7	65	34	

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
 $L_{n,w,Dd}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para la transmisión directa
 $L_{n,w,Df}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para la transmisión indirecta
 $L'_{n,w}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado
 V : Volumen del recinto receptor
 $L'_{nT,w}$: Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado

Aislamiento a ruido aéreo exterior

Id	Recinto receptor	%	$R_{Atr,Dd}$	R'_{Atr}	S_s	V	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	
		huecos	(dBA)	(dBA)	(m ²)	(m ³)	exigido	proyecto
1	Habitacion 2 (Dormitorios), Planta 1	0.0	53.0	47.0	26.62	70.9	30	46

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
% huecos: Porcentaje de área hueca respecto al área total
 $R_{Atr,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
 R'_{Atr} : Índice de reducción acústica aparente
 S_s : Área total en contacto con el exterior
 V : Volumen del recinto receptor
 $D_{2m,nT,Atr}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A



1.3. Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico

1.3.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre parejas de recintos emisor - receptor, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-1:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Dormitorio (Dormitorios)	Protegido
Situación del recinto receptor:	Planta baja, unidad de uso Vivienda 1	
Recinto emisor:	Smart room (Sala polivalente)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_s :		16.3 m ²
Volumen del recinto receptor, V:		196.3 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 66 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Dff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Dff,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 60.3 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S _i (m ²)
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	16.26



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento	ΔR _A (dBA)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
F1	Tabique PYL 100/600(70) LM	24	45.0		0			
f1	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	2.2	16.3	
F2	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	7.3	16.3	
f2	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	1.8	16.3	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, R_{Dd,A}:

Elemento separador	R _{D,A} (dBA)	ΔR _{D,A} (dBA)	ΔR _{d,A} (dBA)	S _S (m ²)	R _{Dd,A} (dBA)	τ _{Dd}
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	39.9	15	15	16.3	62.4	5.7544e-007
					62.4	5.7544e-007

Contribución de Flanco a flanco, R_{Ff,A}:

Flanco	R _{F,A} (dBA)	R _{f,A} (dBA)	ΔR _{Ff,A} (dBA)	K _{Ff} (dB)	L _f (m)	S _i (m ²)	R _{Ff,A} (dBA)	S _i /S _S ·τ _{Ff}
1	45.0	39.9	15	18.8	2.2	16.3	84.9	3.23594e-009
2	55.3	55.3	9	-1.7	7.3	16.3	66.1	2.45471e-007
3	55.3	55.3	10.5	-1.7	1.8	16.3	73.6	4.36516e-008
							65.3	2.92358e-007

Contribución de Flanco a directo, R_{Fd,A}:

Flanco	R _{F,A} (dBA)	R _{d,A} (dBA)	ΔR _{Fd,A} (dBA)	K _{Fd} (dB)	L _f (m)	S _i (m ²)	R _{Fd,A} (dBA)	S _i /S _S ·τ _{Fd}
1	45.0	39.9	15	8.7	2.2	16.3	74.8	3.31131e-008
2	55.3	39.9	18	13.0	7.3	16.3	82.1	6.16595e-009
3	55.3	39.9	18.5	13.0	1.8	16.3	88.6	1.38038e-009
							73.9	4.06594e-008



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_s \cdot \tau_{Df}$
1	39.9	39.9	22.5	5.7	2.2	16.3	76.7	2.13796e-008
2	39.9	55.3	18	13.0	7.3	16.3	82.1	6.16595e-009
3	39.9	55.3	18.5	13.0	1.8	16.3	88.6	1.38038e-009
							75.4	2.8926e-008

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	62.4	5.7544e-007
$R_{Ff,A}$	65.3	2.92358e-007
$R_{Fd,A}$	73.9	4.06594e-008
$R_{Df,A}$	75.4	2.8926e-008
	60.3	9.37384e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_s (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
60.3	196.3	0.5	16.3	66



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

2 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Recibidor 1 (Pasillos o distribuidores)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta 1, unidad de uso Vivienda 2
Recinto emisor:	Zona Común (Zonas comunes)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_s :		19.9 m ²
Volumen del recinto receptor, V:		36.7 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 57 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei, si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 59.6 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S _i (m ²)
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	19.92



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento	ΔR _A (dBA)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
F1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	2.6	19.9	
f1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
F2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	2.6	19.9	
f2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	3.6	19.9	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6			
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	4.6	19.9	
f4	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6			
F5	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable suspendido, decorativo de placas de yeso laminado, con perfilería vista	7	8.5	19.9	
f5	Forjado unidireccional	372	55.3		0			

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, R_{Dd,A}:

Elemento separador	R _{D,A} (dBA)	ΔR _{D,A} (dBA)	ΔR _{d,A} (dBA)	S _s (m ²)	R _{Dd,A} (dBA)	τ _{Dd}
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	39.9	15	15	19.9	62.4	5.7544e-007
					62.4	5.7544e-007



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_s \cdot \tau_{Ff}$
1	42.0	42.0	21	1.8*	2.6	19.9	73.6	4.36516e-008
2	39.9	39.9	22.5	11.7	2.6	19.9	82.9	5.12861e-009
3	55.3	55.3	9	2.5*	3.6	19.9	74.2	3.80189e-008
4	55.3	55.3	9	3.7*	4.6	19.9	74.4	3.63078e-008
5	55.3	55.3	7	-0.5*	8.5	19.9	65.5	2.81838e-007
							63.9	4.04945e-007

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_s \cdot \tau_{Fd}$
1	42.0	39.9	22	11.8	2.6	19.9	83.5	4.46684e-009
2	39.9	39.9	22.5	0.0	2.6	19.9	71.2	7.58578e-008
3	55.3	39.9	18	13.0	3.6	19.9	86.0	2.51189e-009
4	55.3	39.9	18	13.0	4.6	19.9	85.0	3.16228e-009
5	55.3	39.9	18.5	13.0	8.5	19.9	82.8	5.24807e-009
							70.4	9.12468e-008

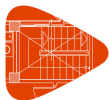
Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_s \cdot \tau_{Df}$
1	39.9	42.0	22	11.8	2.6	19.9	83.5	4.46684e-009
2	39.9	39.9	22.5	11.7	2.6	19.9	82.9	5.12861e-009
3	39.9	55.3	18	13.0	3.6	19.9	86.0	2.51189e-009
4	39.9	55.3	18	13.0	4.6	19.9	85.0	3.16228e-009
5	39.9	55.3	15	13.0	8.5	19.9	79.3	1.1749e-008
							75.7	2.70186e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	62.4	5.7544e-007
$R_{Ff,A}$	63.9	4.04945e-007
$R_{Fd,A}$	70.4	9.12468e-008
$R_{Df,A}$	75.7	2.70186e-008
	59.6	1.09865e-006



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A	V	T_0	S_S	$D_{nT,A}$
(dBA)	(m ³)	(s)	(m ²)	(dBA)
59.6	36.7	0.5	19.9	57



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

3 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Laboratorio	Habitable
Situación del recinto receptor:	Planta baja, unidad de uso Laboratorio	
Recinto emisor:	Dormitorio (Dormitorios)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_s :		10.7 m ²
Volumen del recinto receptor, V :		70.3 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 63 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 59.6 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m ²)
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	10.65

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m ²)	Uniones
F1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	2.2	10.7	
f1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
F2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	2.2	10.7	
f2	Tabique PYL 100/600(70) LM	24	45.0		0			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	4.4	10.7	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento continuo de hormigón con capa final de acabado	6			
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	4.2	10.7	
f4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m ²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	39.9	15	15	10.7	62.4	5.7544e-007
					62.4	5.7544e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	42.0	42.0	21	11.5*	2.2	10.7	81.3	7.4131e-009
2	39.9	45.0	15	8.7	2.2	10.7	72.9	5.12861e-008
3	55.3	55.3	9	-1.7	4.4	10.7	66.5	2.23872e-007
4	55.3	55.3	10.5	1.2*	4.2	10.7	71.0	7.94328e-008
							64.4	3.62004e-007

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	42.0	39.9	22	11.8	2.2	10.7	81.5	7.07946e-009
2	39.9	39.9	22.5	5.7	2.2	10.7	74.9	3.23594e-008
3	55.3	39.9	18	13.0	4.4	10.7	82.5	5.62341e-009
4	55.3	39.9	18.5	13.0	4.2	10.7	83.1	4.89779e-009
							73.0	4.996e-008

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	39.9	42.0	22	11.8	2.2	10.7	81.5	7.07946e-009
2	39.9	45.0	15	5.7	2.2	10.7	69.9	1.02329e-007
3	39.9	55.3	18	13.0	4.4	10.7	82.5	5.62341e-009
4	39.9	55.3	18.5	13.0	4.2	10.7	83.1	4.89779e-009
							69.2	1.1993e-007

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	62.4	5.7544e-007
$R_{Ff,A}$	64.4	3.62004e-007
$R_{Fd,A}$	73.0	4.996e-008
$R_{Df,A}$	69.2	1.1993e-007
	59.6	1.10733e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_S (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
59.6	70.3	0.5	10.7	63



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

4 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Laboratorio	Habitable
Situación del recinto receptor:	Planta baja, unidad de uso Laboratorio	
Recinto emisor:	Vestibulo (Zona de circulación)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_s :		5.2 m ²
Volumen del recinto receptor, V:		70.3 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 51 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 44.4 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m ²)
Tabique PYL 100/600(70) LM	24	45.0		0		0	5.18

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m ²)	Uniones
F1	Tabique PYL 100/600(70) LM	24	45.0		0			
f1	Tabique PYL 100/600(70) LM	24	45.0		0	2.2	5.2	
F2	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
f2	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	2.2	5.2	
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento flexible textil	6			
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento continuo de hormigón con capa final de acabado	6	2.1	5.2	
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable suspendido, decorativo de placas de yeso laminado, con perfilería vista	7			
f4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	2.2	5.2	



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m ²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 100/600(70) LM	45.0	0	0	5.2	45.0	3.16228e-005
					45.0	3.16228e-005

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	45.0	45.0	0	10.0	2.2	5.2	58.6	1.38038e-006
2	42.0	42.0	21	3.0	2.2	5.2	69.6	1.09648e-007
3	55.3	55.3	9	-5.2*	2.1	5.2	63.0	5.01187e-007
4	55.3	55.3	10.5	-1.6*	2.2	5.2	67.9	1.62181e-007
							56.7	2.1534e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	45.0	45.0	0	10.0	2.2	5.2	58.6	1.38038e-006
2	42.0	45.0	14	18.5	2.2	5.2	79.6	1.09648e-008
3	55.3	45.0	6	21.9	2.1	5.2	82.0	6.30957e-009
4	55.3	45.0	7	21.9	2.2	5.2	82.7	5.37032e-009
							58.5	1.40303e-006

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	45.0	45.0	0	10.0	2.2	5.2	58.6	1.38038e-006
2	45.0	42.0	14	18.5	2.2	5.2	79.6	1.09648e-008
3	45.0	55.3	6	21.9	2.1	5.2	82.0	6.30957e-009
4	45.0	55.3	7	21.9	2.2	5.2	82.7	5.37032e-009
							58.5	1.40303e-006

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	45.0	3.16228e-005
$R_{Ff,A}$	56.7	2.1534e-006
$R_{Fd,A}$	58.5	1.40303e-006
$R_{Df,A}$	58.5	1.40303e-006
	44.4	3.65822e-005

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_S (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
44.4	70.3	0.5	5.2	51



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

5 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Cocina 1 (Cocina)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta 1, unidad de uso Vivienda 2
Recinto emisor:	Dormitorio (Dormitorios)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_s :		17.3 m ²
Volumen del recinto receptor, V :		40.4 m ³

$$D_{nT,A} = R'_{A} + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 61 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$



$$R'_{A} = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 62.6 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m ²)
Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	17.31

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m ²)	Uniones
F1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
f1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	4.0	17.3	
F2	Sin flanco emisor							
f2	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	4.0	17.3	
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f3	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	4.4	17.3	
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f4	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	4.4	17.3	



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m ²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	6	17.3	65.3	2.95121e-007
					65.3	2.95121e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	42.0	42.0	21	11.1	4.0	17.3	80.5	8.91251e-009
3	55.3	45.0	7	19.0	4.4	17.3	82.1	6.16595e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	4.4	17.3	82.1	6.16595e-009
							76.7	2.12444e-008

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	42.0	55.3	17	6.4	4.0	17.3	78.4	1.44544e-008
3	55.3	55.3	10	-1.2*	4.4	17.3	70.1	9.77237e-008
4	55.3	55.3	10	1.3*	4.4	17.3	72.6	5.49541e-008
							67.8	1.67132e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	42.0	17.5	6.4	4.0	17.3	78.9	1.28825e-008
2	55.3	45.0	7	10.5	4.0	17.3	74.0	3.98107e-008
3	55.3	45.0	7	19.0	4.4	17.3	82.1	6.16595e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	4.4	17.3	82.1	6.16595e-009
							71.9	6.50251e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	65.3	2.95121e-007
$R_{Ff,A}$	76.7	2.12444e-008
$R_{Fd,A}$	67.8	1.67132e-007
$R_{Df,A}$	71.9	6.50251e-008
	62.6	5.48523e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_S (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
62.6	40.4	0.5	17.3	61



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

6 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Habitacion 2 (Dormitorios)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta 1, unidad de uso Vivienda 2
Recinto emisor:	Zona comun (Zona de circulación)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_s :		15.0 m ²
Volumen del recinto receptor, V:		70.9 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 64 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 61.8 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S _i (m ²)
Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	14.99

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
F1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	6.6	15.0	
f1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
F2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	6.4	15.0	
f2	Forjado unidireccional	372	55.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6			
F3	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	2.0	15.0	
f3	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	2.3	15.0	
f4	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0			



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m ²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	6	15.0	65.3	2.95121e-007
					65.3	2.95121e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	42.0	42.0	21	11.1	6.6	15.0	77.7	1.69824e-008
2	39.9	55.3	18	13.0	6.4	15.0	82.3	5.88844e-009
3	42.0	42.0	21	11.1	2.0	15.0	82.9	5.12861e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	2.3	15.0	84.3	3.71535e-009
							75.0	3.17148e-008

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	42.0	55.3	17	6.4	6.6	15.0	75.6	2.75423e-008
2	39.9	55.3	18	13.0	6.4	15.0	82.3	5.88844e-009
3	42.0	55.3	17	6.4	2.0	15.0	80.9	8.12831e-009
4	55.3	55.3	10	-4.0*	2.3	15.0	69.5	1.12202e-007
							68.1	1.53761e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	42.0	17.5	6.4	6.6	15.0	76.1	2.45471e-008
2	55.3	55.3	10	-0.4*	6.4	15.0	68.6	1.38038e-007
3	55.3	42.0	17.5	6.4	2.0	15.0	81.4	7.24436e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	2.3	15.0	84.3	3.71535e-009
							67.6	1.73545e-007

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	65.3	2.95121e-007
$R_{Ff,A}$	75.0	3.17148e-008
$R_{Fd,A}$	68.1	1.53761e-007
$R_{Df,A}$	67.6	1.73545e-007
	61.8	6.54142e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_S (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
61.8	70.9	0.5	15.0	64



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

7 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Baño 1 (Baño calefactado)	Habitable
Situación del recinto receptor:	Planta 1, unidad de uso Vivienda 2	
Recinto emisor:	Smart room (Sala polivalente)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_s :		8.0 m ²
Volumen del recinto receptor, V :		18.7 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 59 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 60.4 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S _i (m ²)
Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	8.00

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
F1	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f1	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	4.0	8.0	
F2	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15	4.0	8.0	
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f3	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	2.0	8.0	
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f4	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	2.0	8.0	



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m ²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	6	8.0	65.3	2.95121e-007
					65.3	2.95121e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	55.3	45.0	7	19.0	4.0	8.0	79.2	1.20226e-008
2	55.3	39.9	18.5	13.0	4.0	8.0	82.1	6.16595e-009
3	55.3	45.0	7	19.0	2.0	8.0	82.1	6.16595e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	2.0	8.0	82.1	6.16595e-009
							75.2	3.05205e-008

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	55.3	55.3	10	0.6*	4.0	8.0	68.9	1.28825e-007
2	55.3	55.3	10	0.4*	4.0	8.0	68.7	1.34896e-007
3	55.3	55.3	10	-2.6*	2.0	8.0	68.7	1.34896e-007
4	55.3	55.3	10	-3.2*	2.0	8.0	68.1	1.54882e-007
							62.6	5.53499e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	45.0	7	19.0	4.0	8.0	79.2	1.20226e-008
2	55.3	39.9	18.5	13.0	4.0	8.0	82.1	6.16595e-009
3	55.3	45.0	7	19.0	2.0	8.0	82.1	6.16595e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	2.0	8.0	82.1	6.16595e-009
							75.2	3.05205e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	65.3	2.95121e-007
$R_{Ff,A}$	75.2	3.05205e-008
$R_{Fd,A}$	62.6	5.53499e-007
$R_{Df,A}$	75.2	3.05205e-008
	60.4	9.09661e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_S (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
60.4	18.7	0.5	8.0	59



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

8 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	Baño 2 (Baño calefactado)	Habitable
Situación del recinto receptor:		Planta 1, unidad de uso Vivienda 2
Recinto emisor:	Zona comun (Zona de circulación)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_s :		9.4 m ²
Volumen del recinto receptor, V:		22.9 m ³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s} \right) = 60 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$



$$R'_A = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,A}} \right) = 61.3 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S _i (m ²)
Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	6	9.40

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
F1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14			
f1	Fachada ventilada con paneles composite	171	42.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	4.0	9.4	
F2	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f2	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	1.2	9.4	
F3	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	39.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	15			
f3	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	2.0	9.4	
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f4	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	2.5	9.4	
F5	Forjado unidireccional	372	55.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	7			
f5	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	45.0		0	2.3	9.4	



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m ²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	6	9.4	65.3	2.95121e-007
					65.3	2.95121e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	42.0	42.0	21	11.1	4.0	9.4	77.8	1.65959e-008
2	55.3	45.0	7	19.0	1.2	9.4	85.1	3.0903e-009
3	39.9	45.0	15	18.0	2.0	9.4	82.1	6.16595e-009
4	55.3	45.0	7	19.0	2.5	9.4	81.9	6.45654e-009
5	55.3	45.0	7	19.0	2.3	9.4	82.3	5.88844e-009
							74.2	3.81971e-008

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	42.0	55.3	17	6.4	4.0	9.4	75.8	2.63027e-008
2	55.3	55.3	10	1.9*	1.2	9.4	76.1	2.45471e-008
3	39.9	55.3	18	10.0	2.0	9.4	82.3	5.88844e-009
4	55.3	55.3	10	-1.7*	2.5	9.4	69.4	1.14815e-007
5	55.3	55.3	10	-4.0*	2.3	9.4	67.4	1.8197e-007
							64.5	3.53524e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	42.0	17.5	6.4	4.0	9.4	76.3	2.34423e-008
2	55.3	45.0	7	19.0	1.2	9.4	85.1	3.0903e-009
3	55.3	45.0	7	13.3	2.0	9.4	77.1	1.94984e-008
4	55.3	45.0	7	19.0	2.5	9.4	81.9	6.45654e-009
5	55.3	45.0	7	19.0	2.3	9.4	82.3	5.88844e-009
							72.3	5.8376e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A :

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	65.3	2.95121e-007
$R_{Ff,A}$	74.2	3.81971e-008
$R_{Fd,A}$	64.5	3.53524e-007
$R_{Df,A}$	72.3	5.8376e-008
	61.3	7.45218e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_S (m ²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
61.3	22.9	0.5	9.4	60



1.3.2. Aislamiento acústico a ruido de impacto entre recintos

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido de impacto entre parejas de recintos emisor - receptor, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-2:2000, utilizando para la predicción del índice de nivel de presión acústica ponderada de impactos, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma EN ISO 717-2.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

Recinto receptor:	Dormitorio (Dormitorios)	Protegido
Situación del recinto receptor:	Planta baja, unidad de uso Vivienda 1	
Recinto emisor:	Salón - Comedor (Estar - comedor)	Otra unidad de uso
Área total del elemento excitado, S_s :		4.0 m ²
Volumen del recinto receptor, V :		196.3 m ³

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0} \right) = 31 \text{ dB} \leq 65 \text{ dB}$$



$$L'_{n,w} = 10 \log \left(10^{0.1 L_{n,w,d}} + \sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{n,w,jj}} \right) = 38.9 \text{ dB}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento excitado a ruido de impactos

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	Suelo recinto emisor	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta L_{d,w}$ (dB)	S_i (m ²)
Forjado unidireccional	372	74.0	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	9	3.98



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _w (dB)	Revestimiento	ΔL _{D,w} (dB)	ΔR _{f,w} (dB)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
D1	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	0.9	4.0	
f1	Forjado unidireccional	372	56.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	---	7			
D2	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	0.6	4.0	
f2	Fachada ventilada con paneles composite	171	43.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	---	14			
D3	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	4.4	4.0	
f3	Forjado unidireccional	372	56.3	F.7_80.C30.MW80.2xPYL	---	7			
D4	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	4.2	4.0	
f4	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	40.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	---	15			

Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

Contribución directa, L_{n,w,Dd}:

Elemento separador	L _{n,w} (dB)	ΔL _{D,w} (dB)	ΔL _{d,w} (dB)	S _S (m ²)	L _{n,w,Dd} (dB)	τ _{Dd}
Forjado unidireccional	74.0	30	9	4.0	35.0	3162.28
					35.0	3162.28

Contribución de Directo a flanco, L_{n,w,Df}:

Flanco	L _{n,w} (dB)	ΔL _{D,w} (dB)	R _{D,w} (dB)	R _{f,w} (dB)	ΔR _{f,w} (dB)	K _{Df} (dB)	L _f (m)	S _i (m ²)	L _{n,w,Df} (dB)	S _i /S _S ·τ _{Df}
1	74.0	30	56.3	56.3	7	8.9*	0.9	4.0	21.7	147.911
2	74.0	30	56.3	43.0	14	6.4	0.6	4.0	21.7	147.911
3	74.0	30	56.3	56.3	7	1.3*	4.4	4.0	36.1	4073.8
4	74.0	30	56.3	40.9	15	13.0	4.2	4.0	24.0	251.189
									36.6	4620.81

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L'_{n,w}$:

	$L'_{n,w}$ (dB)	τ
$L_{n,w,Dd}$	35.0	3162.28
$L_{n,w,Df}$	36.6	4620.81
	38.9	7783.09

Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:

$L'_{n,w}$ (dB)	V (m^3)	A_0 (m^2)	T_0 (s)	$L'_{nT,w}$ (dB)
38.9	196.3	10	0.5	31



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

2 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

Recinto receptor:	Recibidor 1 (Pasillos o distribuidores)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta 1, unidad de uso Vivienda 2
Recinto emisor:	Zona Común (Zonas comunes)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área total del elemento excitado, S_s :		21.1 m ²
Volumen del recinto receptor, V :		36.7 m ³

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \log \left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0} \right) = 34 \text{ dB} \leq 65 \text{ dB}$$



$$L'_{n,w} = 10 \log \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{n,w,ij}} \right) = 35.0 \text{ dB}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento excitado a ruido de impactos

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	Suelo recinto emisor	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta L_{d,w}$ (dB)	S_i (m ²)
Forjado unidireccional	372	74.0	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30		0	15.13
Forjado unidireccional	372	74.0	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30		0	5.95



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R _w (dB)	Revestimiento	ΔL _{D,w} (dB)	ΔR _{f,w} (dB)	L _f (m)	S _i (m ²)	Uniones
D1	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	3.6	15.1	
f1	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	---	6			
D2	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	3.6	15.1	
f2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	40.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	---	15			
D3	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	4.6	5.9	
f3	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	---	6			
D4	Forjado unidireccional	372	56.3	Base de mortero de nivelacion. Pavimento laminado	30	---	4.6	5.9	
f4	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	126	40.9	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	---	15			

Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

Contribución de Directo a flanco, L_{n,w,Df}:

Flanco	L _{n,w} (dB)	ΔL _{D,w} (dB)	R _{D,w} (dB)	R _{f,w} (dB)	ΔR _{f,w} (dB)	K _{Df} (dB)	L _f (m)	S _i (m ²)	L _{n,w,Df} (dB)	S _i /S _s ·τ _{Df}
1	74.0	30	56.3	56.3	6	2.5*	3.6	15.1	29.3	610.908
2	74.0	30	56.3	40.9	15	13.0	3.6	15.1	17.5	40.3623
3	74.0	30	56.3	56.3	6	3.7*	4.6	5.9	33.2	589.694
4	74.0	30	56.3	40.9	15	13.0	4.6	5.9	22.6	51.3602
									35.0	1292.33

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, L'_{n,w}:

	L' _{n,w} (dB)	τ
L _{n,w,Df}	35.0	1292.33
	35.0	1292.33



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:

$L'_{n,w}$	V	A_0	T_0	$L'_{nT,w}$
(dB)	(m ³)	(m ²)	(s)	(dB)
35.0	36.7	10	0.5	34



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

1.3.3. Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-3:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma UNE EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$

Tipo de recinto receptor:	Habitacion 2 (Dormitorios)	Protegido (Estancia)
Situación del recinto receptor:	Planta 1, unidad de uso Vivienda 2	
Índice de ruido día considerado, L_d :		60 dBA
Tipo de ruido exterior:		Automóviles
Área total en contacto con el exterior, S_s :		26.6 m ²
Volumen del recinto receptor, V :		70.9 m ³

$$D_{2m,nT,Atr} = R'_{Atr} + \Delta L_{fs} + 10 \log \left(\frac{V}{6T_0 S} \right) = 46 \text{ dBA} \geq 30 \text{ dBA}$$



$$R'_{Atr} = -10 \log \left(10^{-0.1 R_{Dd,Atr}} + \sum_{f=F=1}^n 10^{-0.1 R_{Ef,Atr}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Df,Atr}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0.1 R_{Fd,Atr}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=el,si} 10^{-0.1 D_{n,ai,Atr}} \right) = 47.0 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Fachada

Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,Atr}$ (dBA)	S_i (m ²)
Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	6.27
Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	0.33
Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	4.64
Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	15.39

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m ²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento	ΔR_{Atr} (dBA)	L_f (m)	S_i (m ²)	Uniones
F1	Sin flanco emisor							
f1	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	2.6	6.3	



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

F2	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	0	2.6	6.3	
f2	Tabique PYL 100/600(70) LM	24	40.0	0			
F3	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	0	2.1	6.3	
f3	Forjado unidireccional	372	50.3	6			
F4	Sin flanco emisor				2.4	6.3	
f4	Forjado unidireccional	372	50.3	0			
F5	Sin flanco emisor				2.6	0.3	
f5	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	14			
F6	Sin flanco emisor				2.6	0.3	
f6	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	14			
F7	Sin flanco emisor				2.6	4.6	
f7	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	14			
F8	Sin flanco emisor				2.6	4.6	
f8	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	14			
F9	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	0	2.0	4.6	
f9	Forjado unidireccional	372	50.3	6			
F10	Sin flanco emisor				2.0	4.6	
f10	Forjado unidireccional	372	50.3	0			
F11	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	0	2.6	15.4	
f11	Tabique PYL 100/600(70) LM	47	40.0	0			
F12	Sin flanco emisor				2.6	15.4	
f12	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	14			
F13	Fachada ventilada con paneles composite	171	39.0	0	6.6	15.4	
f13	Forjado unidireccional	372	50.3	6			
F14	Sin flanco emisor				6.6	15.4	
f14	Forjado unidireccional	372	50.3	0			



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:

Contribución directa, $R_{Dd,Atr}$:

Elemento separador	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Dd,Atr}$ (dBA)	$R_{Dd,Atr}$ (dBA)	S_S (m ²)	S_i (m ²)	$R_{Dd,m,Atr}$ (dBA)	τ_{Dd}
Fachada ventilada con paneles composite	39.0	14	53.0	26.6	6.3	59.3	1.17991e-006
Fachada ventilada con paneles composite	39.0	14	53.0	26.6	0.3	72.1	6.15601e-008
Fachada ventilada con paneles composite	39.0	14	53.0	26.6	4.6	60.6	8.72878e-007
Fachada ventilada con paneles composite	39.0	14	53.0	26.6	15.4	55.4	2.89753e-006
						53.0	5.01187e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,Atr}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Ff,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
2	39.0	40.0	0	18.5	2.6	6.3	61.7	1.59165e-007
3	39.0	50.3	6	6.4	2.1	6.3	61.8	1.55542e-007
9	39.0	50.3	6	6.4	2.0	4.6	60.8	1.44862e-007
11	39.0	40.0	0	15.6	2.6	15.4	62.7	3.10475e-007
13	39.0	50.3	6	6.4	6.6	15.4	60.7	4.9207e-007
							59.0	1.26212e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{d,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,Atr}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Fd,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
2	39.0	39.0	14	-1.8*	2.6	6.3	54.9	7.61813e-007
3	39.0	39.0	14	11.1	2.1	6.3	68.9	3.03283e-008
9	39.0	39.0	14	11.1	2.0	4.6	67.8	2.89037e-008
11	39.0	39.0	14	-3.1	2.6	15.4	57.5	1.02808e-006
13	39.0	39.0	14	11.1	6.6	15.4	67.8	9.59461e-008
							57.1	1.94507e-006



Estudio acústico del edificio

21014 Loc. Vilad

Fecha: 08/06/22

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,Atr}$:

Flanco	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,Atr}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m ²)	$R_{Df,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_s \cdot \tau_{Df}$
1	39.0	39.0	14	9.4*	2.6	6.3	66.1	5.77894e-008
2	39.0	40.0	0	18.5	2.6	6.3	61.7	1.59165e-007
3	39.0	50.3	6	6.4	2.1	6.3	61.8	1.55542e-007
4	39.0	50.3	0	2.1	2.4	6.3	50.9	1.91359e-006
5	39.0	39.0	14	9.5*	2.6	0.3	53.4	5.61435e-008
6	39.0	39.0	14	9.4*	2.6	0.3	53.3	5.74512e-008
7	39.0	39.0	14	-1.2*	2.6	4.6	54.2	6.62146e-007
8	39.0	39.0	14	9.5*	2.6	4.6	64.9	5.63578e-008
9	39.0	50.3	6	6.4	2.0	4.6	60.8	1.44862e-007
10	39.0	50.3	0	2.1	2.0	4.6	50.4	1.58838e-006
11	39.0	40.0	0	15.6	2.6	15.4	62.7	3.10475e-007
12	39.0	39.0	14	-1.2*	2.6	15.4	59.4	6.63785e-007
13	39.0	50.3	6	6.4	6.6	15.4	60.7	4.9207e-007
14	39.0	50.3	0	2.1	6.6	15.4	50.4	5.27263e-006
							49.4	1.15904e-005

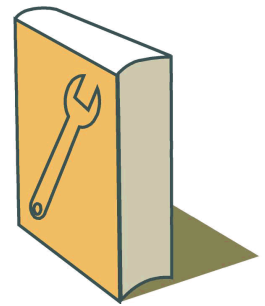
(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_{Atr} :

	R'_{Atr} (dBA)	τ
$R_{Dd,Atr}$	53.0	5.01187e-006
$R_{Ff,Atr}$	59.0	1.26212e-006
$R_{Fd,Atr}$	57.1	1.94507e-006
$R_{Df,Atr}$	49.4	1.15904e-005
	47.0	1.98094e-005

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$:

R'_{Atr} (dBA)	ΔL_{fs} (dBA)	V (m ³)	T_0 (s)	S_s (m ²)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)
47.0	0	70.9	0.5	26.6	46



MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT



F FAÇANES I PARTICIONS



L FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS



H ACABAMENTS I AJUDES



I INSTAL·LACIONS



R REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS



S SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

F FAÇANES I PARTICIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- No es realitzarà cap alteració de les premisses del projecte, ja que un canvi de la solució inicial pot ocasionar problemes d'humitat, sobrecàrregues excessives, etc., a més d'alterar la condició estètica del projecte. S'evitarà la subjecció de màquines per instal·lacions d'aire condicionat u altre tipus.
- No s'obriran forats en façanes ni es permetrà efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció del tancament sense l'autorització d'un tècnic competent.
- No es permetrà l'estesa exterior de cap tipus de conducció, ja sigui elèctrica, de fontaneria, d'aire condicionat, etc., excepte d'aquelles que siguin comunitàries i per a les que no existeixi una altra alternativa per a la seva instal·lació.
- No es modificarà la configuració exterior de balcons i terrasses, mantenint la composició general de les façanes i els criteris de disseny.
- No es permetran sobrecàrregues d'ús superiors a las previstes ni alteracions en la forma de treball dels elements estructurals o en les condicions de arriostrament.
- S'hauran de ventilar les habitacions entre 2 i 5 vegades al dia. El contingut d'humitat de l'aire en l'ambient s'eleva constantment i es produeix aigua per condensació, el que produeix danys tals com formacions de fongs i taques d'humitat. Es netejarà amb productes especials i amb el repintat antifloridura que eviti la transparència.
- No es deuran utilitzar estufes de gas butà, donat que produeix una elevació considerable de la humitat. Les cortines deuen arribar només fins l'antosta de la finestra i, a més a més, es aconsellable que entre la cortina i la finestra hagi una distància aproximada de 30 cm.

FAR FAÇANES I PARTICIONS | FAÇANES VENTILADES | FULL PRINCIPAL DE FÀBRICA PER A REVESTIR

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o pesats que puguin trencar el full principal.
- S'evitarà l'abocament sobre el full principal de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de desprendiment, aparició de fisures, desplomis o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- L'obertura de fregues haurà de realitzar-se amb un estudi previ d'un tècnic competent.
- Abans de procedir a la neteja haurà de realitzar-se un reconeixement, per un tècnic competent, de l'estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Les peces deteriorades haurien de substituir-se per unes altres de les mateixes característiques que les existents, procurant seguir les especificacions d'un tècnic competent.
- En el cas d'aparició d'esquerdes, es consultarà amb un tècnic competent.
- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.

PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'encastaran ni es recolzaran en el full principal elements estructurals com ara bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega del full principal ni se sobrepassaran les previstes en el projecte.
- No es subjectaran elements sobre el full principal com ara cables, instal·lacions, suports o ancoratges de rètols, que el puguin danyar o provocar entrada d'aigua o el seu escolament.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
 - Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
 - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Neteja mitjançant els procediments usuals tals com rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasivos.

FAA FAÇANES I PARTICIONS

FAÇANES VENTILADES

REVESTIMENT EXTERIOR DE PLAQUES LAMINADES COMPACTES D'ALTA PRESSIÓ (HPL)

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o pesats que puguin trencar el revestiment exterior.
- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment exterior de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de despreniment, aparició de fisures, desplomis o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- L'obertura de fregues haurà de realitzar-se amb un estudi previ d'un tècnic competent.
- Abans de procedir a la neteja haurà de realitzar-se un reconeixement, per un tècnic competent, de l'estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Les peces deteriorades haurien de substituir-se per unes altres de les mateixes característiques que les existents, procurant seguir les especificacions d'un tècnic competent.
- En el cas d'aparició d'esquerdes, es consultarà amb un tècnic competent.
- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.

PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'encastaran ni es recolzaran en el revestiment exterior elements estructurals com ara bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega del revestiment exterior ni se sobrepassaran les previstes en el projecte.
- No es subjectaran elements sobre el revestiment exterior com ara cables, instal·lacions, suports o ancoratges de rètols, que el puguin danyar o provocar entrada d'aigua o el seu escolament.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
 - Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
 - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Neteja mitjançant els procediments usals tals com rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasivos.

FCA FAÇANES I PARTICIONS | LLINDARS, CARREGADORS I CALAIXOS DE PERSIANES | D'ACER

ÚS

PRECAUCIONS

- Quan es prevegi una modificació que pugui alterar les sol·licitacions previstes, serà necessari el dictamen d'un tècnic competent.

PRESCRIPCIONS

- En cas de produir-se infiltracions de façana, haurien de reparar-se ràpidament perquè la humitat no ocasioni o acceleri processos de corrosió de les sobrellindes metàl·liques.
- La propietat haurà de conservar en el seu poder la documentació tècnica relativa als elements realitzats, en la qual figuraran les sol·licitacions per a les quals han estat prevists.
- Es repararan o substituiran els elements estructurals deteriorats o en mal estat per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- No es manipularan les llindes metàl·liques ni es modificaran les sol·licitacions previstes en projecte sense un estudi previ realitzat per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Protecció de les lindes metàl·liques amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
 - Protecció de les llindes metàl·liques amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
 - Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc dels carregadors vistos, procedint al repintat o reparació si calgués . Per a tornar a pintar, n'hi haurà prou amb netejar les taques si el recobriments està en bon estat. En el cas d'existir butllofes, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà.
- Cada 10 anys:
 - Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

FBY FAÇANES I PARTICIONS | ENVÀ D'ENTRAMAT AUTOPORTANT | DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran humitats perniciosos permanents o habituals.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o de pes que puguin trencar alguna peça.

- S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).
- S'evitarà la transmissió d'empentes sobre la tabiqueria.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna placa, haurà de reparar-se immediatament.
- Es realitzaran inspeccions periòdiques per a detectar la possible aparició d'anomalies (fissures, esquerdes o desploms). En cas de ser observat algun d'aquests símptomes, haurà de ser estudiat per un tècnic competent perquè dictami la seva importància i, si cal, les reparacions que s'hàgin de realitzar.
- Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.
- Com a pas previ a la realització d'alguna redistribució dels envans, haurà de consultar-se un tècnic, per si pogués afectar elements estructurals.

PROHIBICIONS

- No s'encastaran ni recolzaran bigues, biguetes o altres elements estructurals que exerceixin una sobrecàrrega concentrada.
- No es modificaran les condicions de càrrega dels envans ni s'excediran les previstes amb el projecte.
- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els envans.
- No es fixaran ni es penjaran objectes sense seguir les indicacions del fabricant segons el pes.
- No es realitzarà cap tipus de regates.



L FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

- Els canals i perforacions d'evacuació d'aigües de les fusteries s'hauran de mantenir sempre nets.
- S'evitarà que els vidres entrin en contacte amb altres vidres, elements metàl·lics o materials petris.
- No es col·locaran màquines d'aire condicionat en zones properes als vidres, que puguin provocar el trencament del vidre a causa dels canvis bruscs de temperatura.
- No es col·locaran mobles o altres objectes que obstaculitzin el recorregut de les fulles de la fusteria.
- S'evitaran cops i rascades a les persianes, així com l'abocament d'aigua procedent de jardineres.
- S'evitarà que les persianes quedin entreobertes, ja que amb forts vents podrien resultar danyades.



LCL FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | FUSTERIA D'ALUMINI

ÚS

PRECAUCIONS

- S'emprarà aigua clara per a neteja de superfícies poc brutes i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies brutes s'usarà algun detergent o materials lleugerament abrasivos, s'esbandirà amb abundant aigua clara i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies molt brutes s'empraran productes recomanats pel mètode anterior, aplicant-los amb una esponja de nylon.
- S'evitarà la neteja de les superfícies calentes o assolellades, sobretot per als lacats. Els dissolvents no han de ser aplicats en superfícies lacades.

PRESCRIPCIONS

- Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanquitat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- No s'empraran abrasivos, dissolvents, acetona, alcohol o altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Neteja de la brutícia deguda a la contaminació i al pols mitjançant aigua amb detergent no alcalí, aplicant-ho amb un drap suau o una esponja que no ratlli; haurà d'esbandir-se amb aigua abundant i secar amb un eixugamà.
 - Neteja dels rails, en el cas de fulles corredisses.
 - Neteja de les ranures de desguàs amb una vareta fina de fusta o de plàstic.
- Cada any:
 - Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.
 - Greixatge de tots els junts amb un aplicador de greix o amb vaselina.
- Cada 3 anys:
 - Inspecció visual per a detectar pèrdua d'estanquitat dels perfils, trencaments, fallades en la subjecció de l'envidriament i deterioració o despreniment de la pintura, si escau.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
 - Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.
- Cada any:
 - Reparació dels elements de tancament i subjecció, en cas necessari.
- Cada 3 anys:
 - Reparació o reposició del revestiment de perfils prelacados, en cas de deterioració o despreniment de la pintura.
- Cada 5 anys:
 - Revisió de la massilla, ribets i perfils de segellat.
- Cada 10 anys:
 - Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.



- Renovació del segellat dels marcs amb la façana.

LCM FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

FUSTERIA DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els cops i rascades.
- S'evitaran les humitats, ja que produïxen canvis en el volum, forma i aspecte de la fusta.
- Si no està preparada per a tal acció, s'evitarà la incidència directa dels llamps del sol, ja que pot produir canvis en el seu aspecte i planeïtat.

PRESCRIPCIONS

- Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanquïtat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.
- Haurà de protegir-se dels seus agents degradants mitjançant productes amb els següents atributs:
 - Protecció insecticida i fungicida.
 - Repelent a l'aigua.
 - Filtres ultraviolats.
- En cas d'apreciar-se algun desperfecte en la fusteria, tals com esquerdes, cops o deterioracions en les cantonades, s'haurà de reparar mitjançant l'aplicació de masilles, preferentment de poliamida.

PROHIBICIONS

- No es recolzaran sobre la fusteria pescants de subjecció de bastides, politges per elevar càrregues o mobles, mecanismes per neteja exterior o altres objectes que puguin danyar-la.
- No es modificarà la fusteria ni es col·locaran condicionadors d'aire subjectes a la mateixa sense l'autorització prèvia d'un tècnic competent.
- No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.
- No es penjaran pesos en les portes.
- No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.
- Mai s'han d'utilitzar elements o productes abrasius per a la neteja.
- No es deuen utilitzar productes siliconats per netejar o protegir un element de fusta envernissat, ja que els restes de silicona impediran el seu posterior reenvernissat.
- No utilitzar productes químics que tanquin el porus de la fusta.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Neteja de la brutícia i residus de pol·lució amb un drap humit.
- Cada any:
 - Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra. En cas necessari, es greixaran amb oli lleuger o es desmuntaran per al seu correcte manteniment.
 - Renovació de la fusteria, mitjançant olis tonificants de la fusta en base aquosa.
- Cada 2 anys:
 - Comprovació del correcte funcionament de tancaments en elements mòbils.
 - Repàs de la seva protecció evitant el vernís i emprant acabats de porus obert que no produeixin descascarillaments en exteriors.



- Repàs de la pintura.
- Cada 5 anys:
 - Comprovar l'estanquitat.
 - Comprovar la subjecció de vidres.
 - Comprovar els mecanismes.
 - Tractament de la fusteria, mitjançant escatat i aplicació del vernís amb brotxa o pistola.
- Cada 10 anys:
 - Renovació dels acabats lacados de les portes, el tractament contra els insectes i els fongs de les fustes dels marcs i portes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
 - Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.
- Cada 3 anys:
 - Reparació dels defectes per mala estanquitat, mal funcionament o ruptures.
- Cada 5 anys:
 - Segellat de junts.
- Cada 10 anys:
 - Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.

LPM FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

PORTES INTERIORS DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els cops i rascades.
- S'evitaran les humitats, ja que produeixen canvis en el volum, forma i aspecte de la fusta.
- S'utilitzarà un producte químic recomanat per un especialista per a la seva neteja.
- A causa de la gran varietat de productes d'abrillantat existents en el mercat, s'actuarà amb molta precaució, recorrent a centres especialitzats i seleccionant marques de garantia, i realitzant-se sempre una prova de la compatibilitat del producte adquirit amb la superfície a tractar, en un racó poc visible, abans de la seva aplicació general.

PRESCRIPCIONS

- Les condicions higrotèrmiques del recinte en el qual es troben les portes haurien de mantenir-se entre els límits màxim i mínim d'habitabilitat.
- Les portes hauràn d'estar sempre protegides per algun tipus de pintura o vernís, segons el seu ús i la situació de la calefacció.
- Si s'humiteja la fusta, haurà d'assecar-se immediatament.
- Per a l'eliminació de la pols dipositada hauran d'utilitzar-se procediments simples i elements auxiliars adequats a l'objecte a netejar.
- Quan es requereixi una neteja en profunditat, haurà de conèixer-se el tipus de protecció utilitzat en cada element.
- En funció que la protecció sigui vernís, cera o oli, haurà d'utilitzar-se un xampú o producte químic similar recomanat per un especialista.
- La fusteria pintada o vernissada haurà de rentar-se amb productes de drogueria adequats a cada cas.



PROHIBICIONS

- No es recolzaran sobre la fusteria objectes que puguin danyar-la.
- No es modificarà la fusteria ni es col·locaran elements subjectes a la mateixa que puguin danyar-la.
- No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.
- No es penjaran pesos en las portes.
- No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.
- No es mullarà la fusta.
- Mai es deuen utilitzar elements o productes abrasius per netejar la fusta.
- No s'utilitzaran productes siliconats per a netejar o protegir un element de fusta envernissada, ja que les restes de silicona impediran el seu posterior reenvernissat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Revisió dels ferraments de penjar, greixant-los si fos necessari.
- Cada any:
 - Revisió i greixatge dels herrajes de tancament i de seguretat.
- Cada 5 anys:
 - Envernissat i/o pintat de les portes.
- Cada 10 anys:
 - Renovació dels acabats lacados de les portes, el tractament contra els insectes i els fongs de les fustes dels marcs i portes.

LVC FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

VIDRES DOBLE ENVIDRIAMENT

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.
- S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.
- S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.
- S'evitarà l'abocament sobre l'envidrament de productes càustics capaços d'atacar el vidre.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna fulla o fragment, s'haurà d'avisar a un professional qualificat.
- Hauran de netejar-se periòdicament amb aigua i productes no abrasius ni alcalins.
- En cas de pèrdua d'estanquitat, un professional qualificat reposarà els envidriaments trencats, la massilla elàstica, massilles en bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasius que els puguin ratllar.



MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual dels vidres per a detectar possibles trencaments, deterioració de les masillas o perfils, pèrdua d'estanqueïtat i estat dels ancoratges.
- Cada 10 anys:
 - Revisió de la possible disminució de la visibilitat a causa de la formació de condensacions o dipòsits de pols sobre les cares internes de la càmera.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Revisió dels junts d'estanqueïtat, reposant-les si existeixen filtracions.

LVS FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

VIDRES | LAMINARS DE SEURETAT

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.
- S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.
- S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.
- S'evitarà l'abocament sobre l'envidrament de productes càustics capaços d'atacar el vidre.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observa risc de despreniment d'alguna fulla o fragment, s'haurà d'avisar a un professional qualificat.
- Devant qualsevol fenomen, cop o perforació que disminuís les condicions de seguretat del vidre, aquest haurà de ser reemplaçat per un professional qualificat.
- Hauran de netejar-se periòdicament amb aigua i productes no abrasius ni alcalins.
- En cas de pèrdua d'estanqueïtat, un professional qualificat reposarà els envidriaments trencats, la massilla elàstica, massilles en bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasius que els puguin ratllar.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual dels vidres per a detectar possibles trencaments, deterioració de les masillas o perfils, pèrdua d'estanqueïtat i estat dels ancoratges.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Revisió dels junts d'estanqueïtat, reposant-les si existeixen filtracions.

HRR ACABAMENTS I AJUDES

ACABAMENTS D'ACER PRELACAT

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de despreniment de l'element d'acabat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

PROHIBICIONS

- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els elements d'acabat.
- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasius, àcids i càustics, ni dissolvents orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.
- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures.
 - L'oxidació o corrosió dels elements d'acabat o la pèrdua o deteriorament dels tractaments anticorrosius o protectors, com a esmalts o lacats de les xapes.
 - La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Reposició dels tractaments protectors, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
 - Reposició dels tractaments protectors, en ambients no agressius.

HRC ACABAMENTS I AJUDES | ACABAMENTS | CERÀMICS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de despreniment d'alguna peça de l'element d'acabat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

PROHIBICIONS

- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els elements d'acabat.
- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasius, àcids i càustics, ni dissolvents

orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.
- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures.
 - La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts.
 - La erosió anormal o pèrdua de la pasta de rejuntat.

I INSTAL·LACIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Es aconsellable no manipular personalment les instal·lacions i dirigir-se en tot moment (avaria, revisió i manteniment) a l'empresa instal·ladora específica.
- No es realitzaran modificacions de l'instal·lació sense la intervenció d'un instal·lador especialitzat i les mateixes es realitzaran, en qualsevol cas, dintre de les especificacions de la reglamentació vigent i amb la supervisió d'un tècnic competent.
- Es disposarà dels plànols definitius del muntatge de totes les instal·lacions, així com de diagrames esquemàtics dels circuits existents, amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques dels mateixos.
- El manteniment i reparació d'aparells, equips, sistemes i els seus components empleats en les instal·lacions, ha de ser realitzats per empreses o instal·ladors-mantenidors competents i autoritzats. Es deu disposar d'un Contracte de Manteniment amb les respectives empreses instal·ladores autoritzades abans d'habitar l'edifici.
- Existirà un Llibre de Manteniment, en el que la empresa instal·ladora encarregada del manteniment deixarà constància de cada visita, anotant l'estat general de l'instal·lació, els defectes observats, les reparacions efectuades i les lectures del potencial de protecció.
- El titular es responsabilitzarà de que estigui vigent en tot moment el contracte de manteniment i de la custòdia del Llibre de Manteniment i del certificat de l'última inspecció oficial.
- L'usuari disposarà del plànol actualitzat i definitiu de les instal·lacions, aportat per l'arquitecte, instal·lador o promotor o bé haurà de procedir al aixecament corresponent d'aquelles, de manera que en els citats plànols quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació.
- Igualment, rebrà els diagrames esquemàtics dels circuits existents amb indicació de les zones a les que presten servei, número i característiques de tots els elements, codificació e identificació de cada una de les línies, codis d'especificació i localització de les caixes de registre i terminals e indicació de totes les característiques principals de l'instal·lació.
- En la documentació s'inclourà raó social i domicili de l'empresa subministradora i/o instal·ladora.

ILA INSTAL·LACIONS | INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

CONNEXIONS DE SERVEI

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de ser necessari circular sobre els pericons o depositar pesos a sobre, es protegiran temporalment amb una xapa d'acer o algun element similar.

PRESCRIPCIONS

- La propietat haurà de rebre al lliurament de l'habitatge plans definitius del recorregut i traçat de la canalització externa.
- Tota modificació en l'instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament serà realitzada previ estudi i sota direcció realitzada per un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- L'usuari no manipularà cap element de la canalització externa.

ILE INSTAL·LACIONS | INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

CANALITZACIONS D'ENLLAÇ

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà donar un ús diferent als patinillos i canaladuras previstos per a un ús determinat.

PRESCRIPCIONS

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros de enlace.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.
- El professional qualificat haurà de mantenir nets els patins o canaletes previstos per a les telecomunicacions.

PROHIBICIONS

- No es modificarà la instal·lació ni les seves condicions d'us sense un estudi realitzat per un tècnic competent.
- Les verticals o canals previstes per a les telecomunicacions no es destinaran a altres usos diferents.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Neteja dels pericons, al final de l'estiu.
 - Revisió de l'estat de fixació, aparició de corrosions o humitats en els registres d'enllanç inferior i superior.

ILR INSTAL·LACIONS | INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

EQUIPAMENT PER RECINTES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'accés per part de l'usuari als recintes d'instal·lacions.

PRESCRIPCIONS

- La propietat haurà de rebre al lliurament de l'habitatge plànols definitius del muntatge de les instal·lacions de telecomunicacions, quedant reflectits en els plànols els diferents components de la instal·lació, així com doble joc de claus del Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Inferior i del Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Superior o del Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Únic, segons procedeixi en cada cas. La propietat contarà també amb la referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.
- El professional qualificat haurà de mantenir net i buidat l'armari o recinte de capçalera on es situen els amplificadors.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- L'usuari no manipularà la instal·lació.

ILP INSTAL·LACIONS | INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

CANALITZACIONS PRINCIPALS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà donar un ús diferent als patinillos i canaladuras previstos per a un ús determinat.

PRESCRIPCIONS

- La propietat haurà de rebre al lliurament de l'habitatge plànols definitius del recorregut de les canalitzacions i registres principals.
- En el cas d'anomalies, l'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- No es modificarà la instal·lació ni les seves condicions d'ús sense un estudi realitzat per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Revisió de l'estat de fixació, aparició de corrosions o humitats en els registres secundaris.

ILS INSTAL·LACIONS | INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

CANALITZACIONS SECUNDARIES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà donar un ús diferent als patinillos i canaladuras previstos per a un ús determinat.

PRESCRIPCIONS

- La propietat haurà de rebre al lliurament de l'habitatge plànols definitius del recorregut de les canalitzacions i registres secundaris.
- En el cas d'anomalies, l'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- No es modificarà la instal·lació ni les seves condicions d'ús sense un estudi realitzat per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Revisió de l'estat de fixació, aparició de corrosions o humitats en els registres de pas.

ILI INSTAL·LACIONS | INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

CANALITZACIONS INTERIORS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà realitzar la connexió a la presa des de connectors no normalitzats.

PRESCRIPCIONS

- L'usuari haurà de conèixer les característiques de funcionament dels aparells, facilitades pel fabricant, per al seu correcte ús.
- Davant qualsevol anomalia, haurà d'avisar-se l'operador del que es depèn per a descartar el problema en la línia amb la central o en el punt d'acabament de la xarxa i sol·licitar els serveis de personal qualificat per a la xarxa interior i els seus terminals.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- No es modificarà la instal·lació ni s'ampliarà el nombre de preses sense un estudi realitzat per un tècnic competent.
- L'usuari no manipularà cap element de la xarxa de distribució interior.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Revisió de l'equip de capçalera de xarxa de distribució interior, comprovant i ajustant la sintonia dels receptors de satèl·lit, mesurant i ajustant el nivell de senyal a la sortida de l'equip de capçalera i mesurant el senyal en les preses de l'usuari.
 - Comprovació de la bona recepció de les emissores i canals disponibles.
 - Conservació en bon estat de les preses de senyal.
 - Revisió de l'estat de fixació, aparició de corrosions o humitats en els registres de pas i de toma.

ICR INSTAL·LACIONS | CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S. | SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE

ÚS

PRECAUCIONS

- Es tindrà especial cura en la manipulació de les reixetes i difusors d'aire.

PRESCRIPCIONS

- La propietat haurà de rebre al lliurament de l'habitatge, els plànols definitius del recorregut dels conductes que formen part de la instal·lació de climatització i indicació de les principals característiques de la mateixa. La documentació inclourà raó social i domicili de l'empresa instal·ladora.
- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.
- El manteniment de la instal·lació haurà de ser realitzat per un instal·lador autoritzat de l'empresa responsable.
- L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.
- Hauran de reflectir-se en els plànols de la propietat totes aquelles modificacions que es produeixin com a conseqüència dels treballs de reparació de la instal·lació.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Preferiblement abans la temporada d'utilització:
 - Comprovació en els conductes de l'estat del seu aïllament, punts d'ancoratge, connexions i neteja.
 - Neteja dels difusors d'aire.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
 - Revisió de ventiladors, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.
- Cada 6 mesos:
 - Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.
- Cada any:
 - Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal <= 70 kW.

ICV INSTAL·LACIONS CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S. UNITATS CENTRALITZADES DE CLIMATITZACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari tindrà la precaució deguda davant forats en paraments per a no afectar a les possibles conduccions.
- Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés que els compressors treballen en buit o amb càrrega baixa, haurà de parar-se l'instal·lació fins l'arribada del servei tècnic.
- En les instal·lacions amb màquines de condensació per aire (particularment les individuals), es comprovarà que la zona d'expulsió d'aire es manté lliure d'obstacles i que l'aparell pot realitzar descarrega lliure.
- Ha de fer-se un ús racional de l'energia mitjançant una programació adequada del sistema, de manera que no s'haurien de programar temperatures inferiors als 23°C en estiu ni superiors aquesta xifra en hivern.
- En cas de tractament de la humitat, la seva programació ha de estar compresa entre el 40% i el 60% de la humitat relativa.
- La propietat haurà de tenir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada que s'ocupi del manteniment periòdic de la instal·lació de manera que l'usuari únicament haurà de realitzar una inspecció visual periòdica de la unitat i els seus elements.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

- No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en els difusores o reixetes de l'equip.
- No es compatibilitzarà el funcionament del sistema amb l'obertura dels buits exteriors practicables.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Preferiblement abans la temporada d'utilització:
 - Inspecció visual d'aquelles parts vistes i la possible detecció d'anomalies com fuites, condensacions, corrosions o pèrdua d'aïllament, amb el fi de donar avís a la empresa mantenedora.
 - Neteja exterior dels equips de producció sense productes abrassius ni dissolvents dels materials plàstics de la seva carcassa.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
 - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:
 - Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
 - Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
 - Comprovació de tara d'elements de seguretat.
 - Revisió i neteja de filtres d'aire.

- Cada 6 mesos:
 - Una vegada a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW:
 - Revisió i neteja de filtres d'aigua.
- Cada any:
 - Per a instal·lacions de potència tèrmica nominal ≤ 70 kW:
 - Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
 - Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
 - Revisió i neteja de filtres d'aire.

IBL INSTAL·LACIONS | SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ | SISTEMA VRF (MITSUBISHI ELECTRIC)

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari tindrà la precaució deguda davant forats en paraments per a no afectar a les possibles conduccions.
- Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés que els compressors treballen en buit o amb càrrega baixa, haurà de parar-se l'instal·lació fins l'arribada del servei tècnic.
- En les instal·lacions amb màquines de condensació per aire (particularment les individuals), es comprovarà que la zona d'expulsió d'aire es manté lliure d'obstacles i que l'aparell pot realitzar descarrega lliure.
- Ha de fer-se un ús racional de l'energia mitjançant una programació adequada del sistema, de manera que no s'haurien de programar temperatures inferiors als 23°C en estiu ni superiors aquesta xifra en hivern.
- En cas de tractament de la humitat, la seva programació ha de estar compresa entre el 40% i el 60% de la humitat relativa.
- En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un professional qualificat perquè procedeixi a reparar els defectes oposats i adopti les mesures oportunes.
- El manteniment haurà de ser realitzat per un instal·lador autoritzat d'una empresa responsable o per el director de manteniment, quan la participació d'aquest últim sigui preceptiva.

PROHIBICIONS

- No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en els difusores o reixetes de l'equip.
- No es compatibilitzarà el funcionament del sistema amb l'obertura dels buits exteriors practicables.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Preferiblement abans la temporada d'utilització:
 - Inspecció visual d'aquelles parts vistes i la possible detecció d'anomalies com fuites, condensacions, corrosions o pèrdua d'aïllament, amb el fi de donar avís a la empresa mantenidora.
 - Neteja exterior dels equips de producció sense productes abrassius ni disolvents dels materials plàstics de la seva carcassa.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
 - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:
 - Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
 - Revisió i neteja de filtres d'aire.
- Cada 6 mesos:
 - Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.
- Cada any:
 - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal ≤ 70 kW:
 - Neteja dels evaporadors i condensadors.
 - Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
 - Revisió i neteja de filtres d'aire.
 - Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire.
 - Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.
 - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:
 - Neteja dels evaporadors i condensadors.
 - Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tuberies.
 - Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.

IEP INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | CONNEXIÓ A TERRA

ÚS

PRECAUCIONS

- Es procurarà que qualsevol nova instal·lació (parallamps, antena de TV i FM, endolls elèctrics, masses metàl·liques dels banys petits i banys, fontaneria, gas, calefacció, dipòsits, calderes, guies d'aparells elevadors) i, en general, tot element metàl·lic important, estigui connectat a la xarxa de connexió a terra de l'edifici.

PRESCRIPCIONS

- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació de presa de terra, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents components de l'instal·lació: línies principals de terra, arqueta de connexió i elèctrodes de presa de terra, mitjançant un símbol i/o número específic.
- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.
- Tots els electrodomèstics i lluminàries que incorporin la connexió corresponent es connectaran a la xarxa de terra.
- El punt de posada a terra i la seva arqueta haurien d'estar lliures d'obstacles que impedeixin la seva accessibilitat. Davant una sequedat extraordinària del terreny, es realitzarà una humectació periòdica de la xarxa de preses de terra (sempre que el mesurament de la resistència de terra ho demandi i sota la supervisió de professional qualificat).

PROHIBICIONS

- No s'interrompran o tallaran les connexions de la xarxa de terra.
- No s'utilitzaran les conduccions metàl·liques com elements de presa a terra d'aparells.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - En l'època que el terreny estigui més sec i després de cada descàrrega elèctrica, comprovació de la continuïtat elèctrica i reparació dels defectes oposats en els següents punts de posada a terra:
 - Instal·lació de parallamps.
 - Instal·lació d'antena col·lectiva de TV i FM.
 - Endolls elèctrics i mases metàl·liques dels serveis.
 - Instal·lacions de lampisteria, gas i calefacció, dipòsits, calderes, guies d'aparells elevadors i, en general, tot element metàl·lic important.
 - Estructures metàl·liques i armadures de murs i suports de formigó.
- Cada 2 anys:
 - Comprovació de la línia principal i derivades de terra, mitjançant inspecció visual de totes les connexions i el seu estat enfront de la corrosió, així com la continuïtat de les línies. Reparació dels defectes trobats.
 - Comprovació que el valor de la resistència de terra continua sent inferior a 20 Ohm. En el cas que els valors obtinguts de resistència a terra fossin superiors a l'indicat, es suplementaran elèctrodes en contacte amb el terreny fins restablir els valors de resistència a terra de projecte.
- Cada 5 anys:
 - Comprovació de l'aïllament de la instal·lació interior (entre cada conductor i terra i entre cada dos conductors no haurà d'ésser inferior a 250.000 Ohm). Reparació dels defectes trobats.
 - Comprovació del conductor de protecció i de la continuïtat de les connexions equipotencials entre masses i elements conductors, especialment si s'han realitzat obres en lavabos, que haguessin pogut donar lloc al tall dels conductors. Reparació dels defectes trobats.

IEC INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- Es procurarà no obstruir l'accés lliure i permanent de la companyia subministradora a la fornícula a on s'ubica la caixa general de protecció de l'edifici.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.
- Després de produir-se algun incident en la instal·lació elèctrica, es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat de l'interruptor de tall i dels fusibles de protecció.

PROHIBICIONS

- No es realitzaran obres al costat de la fornícula on se situa la caixa general de protecció, ni connexions de cap tipus, sense autorització de la companyia subministradora.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Comprovació mitjançant inspecció visual de l'estat de l'interruptor de tall i dels fusibles de protecció, reparant-se els defectes trobats.
 - Comprovació de l'estat enfront de la corrosió de la porta metàl·lica del nínxol.
 - Comprovació de la continuïtat del conductor de posada a terra del marc metàl·lic de la porta, reparant-se els defectes trobats.

- Cada 5 anys:
 - Comprovació dels dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen, reparant-se els defectes trobats.

IEL INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | LÍNIES GENERALS D'ALIMENTACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- Abans de realitzar un forat en un parament situat en zona comuna, es comprovarà que en aquest punt no existeix una canalització elèctrica que pugui provocar un accident.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

PROHIBICIONS

- No es manipularà la línia en cap punt del seu recorregut per zona comú.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Comprovació de l'estat dels borns de cordi de la línia general d'alimentació en la CGP, mitjançant inspecció visual.
- Cada 5 anys:
 - Comprovació de l'aïllament entre fases i entre cada fase i neutre.

IEG INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

ÚS

PRECAUCIONS

- Abans de realitzar un forat en un parament de l'armari o habitació de comptadors sobre el que es recolzen els mateixos es comprovarà que en aquest punt no existeix cap canalització elèctrica encastada que pugui provocar un accident.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

PROHIBICIONS

- No es col·locaran elements no prevists en el recinte on se situen els comptadors.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Comprovació de les condicions de ventilació i il·luminació, així com d'obertura i accessibilitat a l'habitació o armari de comptadors.

- Cada 5 anys:
 - Verificació de l'estat de l'interruptor de cort en càrrega, comprovant-se la seva estabilitat i posició.

IED INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | DERIVACIONS INDIVIDUALS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'obstrucció de les tapes de registre.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

PROHIBICIONS

- No es passarà cap tipus d'instal·lació pels buits i canaladures que discorren per zones d'ús comú.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Comprovació de l'aïllament entre fases i entre cada fase i neutre.

IEI INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | INSTAL·LACIONS INTERIORS

ÚS

PRECAUCIONS

- Cada vegada que s'abandoni l'edifici per un període llarg de temps, es desconnectarà l'interruptor general, comprovant que no afecti cap aparell electrodomèstic.
- Abans de realitzar un forat en un parament, ha de assegurar-se de que en aquest punt no existeix una canalització elèctrica encastada que pugui provocar un accident.
- Qualsevol aparell o receptor que es vagi a connectar a la xarxa deurà portar les clavilles adequades per la perfecta connexió, amb la seva corresponent presa de terra.
- A l'utilitzar o connectar algun aparell elèctric, es tindran sempre les mans seques i s'evitarà estar descalç o amb els peus humits.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.
- Quan salti algun interruptor automàtic, es localitzarà la causa que ho va produir abans de procedir al seu rearmament. Si es va originar a causa de la connexió d'algun aparell defectuós, aquest es desendollarà. Si, a pesar d'això, el mecanisme no es deixa rearmar o la incidència està motivada per qualsevol altra causa complexa, s'avisarà a un professional qualificat.
- Després de produir-se algun incident en la instal·lació, es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat de l'interruptor de tall i dels fusibles de protecció, l'estat enfront de la corrosió de la porta de l'armari i la continuïtat del conductor de posada a terra del marc metàl·lic de la mateixa.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació elèctrica comú del habitatge, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents components de l'instal·lació, com quadre general de distribució, circuits interiors i punts de llum, mitjançant un símbol i/o número específic.

- Abans de posar en marxa un aparell elèctric nou, haurà d'assegurar-se de que la tensió d'alimentació coincideix amb la que subministri la xarxa.
- Abans de manipular qualsevol aparell elèctric, es desconnectarà de la xarxa.
- Si un aparell dona corrent, es deu desendollar immediatament i avisar a un tècnic o instal·lador autoritzat. Si l'operació de desconnexió pot resultar perillosa, convé desconnectar l'interruptor general abans de procedir a la desconnexió de l'aparell.
- Les clavilles que posseeixin presa de terra es connectaran exclusivament a una presa de corrent amb presa de terra, perquè el receptor que es connecti a través d'ella quedi protegit i amb això al seu torn es protegeixi la integritat de l'usuari.
- Es obligatoria la connexió a la xarxa de terra de tots els electrodomèstics i lluminàries que incorporen la connexió corresponent. Tot receptor que tingui clavilla amb connexió a terra haurà de ser connectat exclusivament en preses amb dita connexió a terra.
- Es mantindran desconnectats de la xarxa durant la seva neteja els aparells elèctrics i els mecanismes.
- els aparells elèctrics es desendollaran llençant de la clavilla, mai del cable. El bon manteniment ha d'incloure l'absència de cops i trencaments. Davant qualsevol símptoma de foguejat (cremada per altes temperatures a causa de connexions defectuoses), se substituirà la clavilla (i l'endoll, si també estigués afectat).

PROHIBICIONS

- No es tocarà el quadre de comandament i protecció amb les mans mullades o humides, ni s'accionarà cap dels seus mecanismes.
- No se suprimiran ni pontejaran, sota cap motiu, els fusibles i interruptors diferencials.
- No se suprimiran ni s'augmentarà unilateralment la intensitat dels interruptors magnetotèrmics.
- No es permetrà la prolongació incontrolada d'una línia elèctrica mitjançant mànega subjecta a la paret o tiratge al sòl.
- No es manipularan els cables dels circuits ni les seves caixes de connexió o derivació.
- No es tocarà mai cap aparell elèctric estant dintre de la banyera o la dutxa i, en general, dintre del volum de prohibició de cambres de bany.
- No s'endollarà una clavilla les espigues de la qual no estiguin perfectament afermades als alvèols de la presa de corrent, ja que aquest fet origina avaries que poden arribar a ser molt greus.
- No es forçarà la introducció d'una clavilla en una presa inadequada de menors dimensions.
- No es connectaran clavilles amb preses múltiples o lladres, tret que incorporin les seves proteccions específiques.
- No es tocaran ni les clavilles ni els receptors elèctrics amb les mans mullades o humides.
- L'usuari no manipularà els fils dels cables, pel que mai connectarà cap aparell que no posseeixi la clavilla corresponent.
- No es premerà repetida i innecessàriament els mecanismes interiors, ja que amb independència dels perjudicis que pogués ocasionar al receptor al que s'alimenti s'està fatigant prematurament el mecanisme.
- No es connectaran aparells de llum o qualsevol altre receptor que arribi a els 220 watts de potència, ja que la conseqüència immediata és possibilitar l'inici d'un incendi en el mecanisme.
- L'usuari no retirarà ni manipularà els mecanismes de la instal·lació.
- No es manipularan els alvèols de les preses de corrent amb cap objecte ni es tocaran amb líquids o humitats.
- No es connectaran receptors que superin la potència de la pròpia presa ni es connectaran endolls múltiples o "lladres" la potència total dels quals superi a la de la pròpia presa.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Inspecció visual de mecanismes interiors per a possible detecció d'anomalies visibles i donar avís al professional.
- Cada any:
 - Comprovació del correcte funcionament de l'interruptor diferencial del quadre general de distribució de l'habitatge, mitjançant el següent procediment:
 - Acció manual sobre el botó de prova que inclueix el propi interruptor diferencial.
 - Desconnexió automàtica del pas de la corrent elèctrica mitjançant la recuperació de la posició de repòs (0) de comandament de connexió-desconnexió.
 - Acció manual sobre el mateix comandament per col·locar-lo a la seva posició de connexió (1) per recuperar el subministrament elèctric.
 - Comprovació del correcte funcionament dels interruptors magnetotèrmics. Quan per sobreintensitat o curtcircuit saltés un interruptor magnetotèrmic hauria que actuar de la següent manera:
 - Desconnexió d'aquell receptor elèctric amb el qual es va produir l'avaria o, si escau, desconnectar el corresponent interruptor.
 - Rearmament (o activat) del magnetotèrmic de la fallada per a recuperar el subministrament habitual.
 - Revisió del receptor elèctric que ha originat el problema o, si escau, comprovació que la seva potència és menor que la qual suporta el magnetotèrmic.
 - Inspecció visual per a comprovar el bon estat dels endolls a través del bon contacte amb les espigues de les clavilles que suporti i de l'absència de possibles foguejats dels seus alvèols.
 - Neteja superficial dels endolls amb un drap sec.
- Cada 5 anys:
 - Neteja superficial de les clavilles i receptors elèctrics, sempre amb baietes seques i en estat de desconnexió.
 - Neteja superficial dels mecanismes, sempre amb baietes seques i preferiblement amb desconnexió prèvia de la corrent elèctrica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Comprovació del funcionament de tots els interruptors del quadre de comandament i protecció, verificant que son estables en les seves posicions d'obert i tancat.
 - Revisió de les instal·lacions de garatges per instal·ladors autoritzats lliurement triats pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de la indicada revisió, que serà lliurat al propietari de la instal·lació.
- Cada 2 anys:
 - Revisió general, comprovant l'estat del quadre de comandament i protecció, els mecanismes allotjats i connexions.
 - Comprovació mitjançant inspecció visual de l'estat de l'interruptor de tall i dels fusibles de protecció, l'estat enfront de la corrosió de la porta de l'armari i la continuïtat del conductor de posada a terra del marc metàl·lic de la mateixa.
 - Verificació de l'estat de conservació de les cobertes aïllants dels interruptors i bases d'endoll de la instal·lació, reparant-se els defectes oposats.
- Cada 5 anys:
 - Comprovació dels dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen, reparant-se els defectes trobats.
 - Revisió de la rigidesa dielèctrica entre els conductors.
- Cada 10 anys:
 - Revisió general de l'instal·lació. Tots els temes de cablejat son exclusius de la empresa autoritzada.

IEQ INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EQUIPS PER CORREGIR EL FACTOR DE POTÈNCIA

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Abans d'efectuar qualsevol manipulació dels elements de la bateria, s'haurà de treure l'alimentació de l'equip i deixar transcórrer 5 minuts per deixar descarregar els condensadors.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
 - Inspecció visual dels condensadors.
 - Comprovació que les proteccions estan en bon estat.
 - Control de la temperatura.
 - Control de la tensió de servei.
 - Revisió dels borns i connexions.
- Cada any:
 - Revisió de l'estat dels contactes dels contactors.
 - Verificació de la intensitat nominal dels condensadors.
 - Verificació del collament de les connexions dels borns.
 - Neteja dels borns i aïlladors dels condensadors.

IER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES GENERADORS D'ENERGIA ELÈCTRICA

ÚS

PRECAUCIONS

- Abans de la seva posada en marxa, es llegirà amb deteniment el manual d'ús subministrat pel proveïdor.

PRESCRIPCIONS

- L'oli i els filtres d'oli del motor, hauran de canviar-se en l'interval de temps recomanat.
- Quan l'indicador ho adverteixi, haurà de substituir-se el filtre de l'aire del motor.
- Haurà de prestar-se una atenció periòdica a l'estat dels debanaments, especialment quan els generadors hagin estat inactius durant un llarg temps.
- Haurà de comprovar-se periòdicament el desgast o pèrdua d'oli dels coixinets, reemplaçant-los si fos necessari i en qualsevol cas, seran substituïts després de 40000 hores en servei.
- S'examinarà la posició de les escombretes, havent de reemplaçar-se quan s'hagi gastat una quarta part de la seva longitud.
- Els anells rozants haurien de netejar-se de forma cíclica, llevant-los tot la pols o brutícia que els cobreixi, especialment quan es canvien les escombretes.
- La bateria haurà d'emplenar-se, ja que l'ús normal i la càrrega de bateries tindrà com efecte una evaporació de l'aigua.

PROHIBICIONS

- Està prohibit manipular, modificar, o reparar la instal·lació per personal que no sigui instal·lador autoritzat.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Control del nivell de l'oli del motor.
 - Comprovació i ajust de les corretges d'elements auxiliars.
 - Substitució del refrigerant i rentat del sistema de refrigeració en el mateix moment.
 - Substitució del filtre de combustible.
 - Omplert de les bateries.
 - Comprovació de la càrrega de la bateria mitjançant un densímetre.

IEF INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | SOLAR FOTOVOLTAICA

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Haurien de mantenir-se dintre dels límits acceptables les condicions de funcionament, prestacions, protecció i durabilitat de l'instal·lació.
- Haurien de substituir-se els elements desgastats per l'ús, per a assegurar que el sistema funcioni correctament durant la seva vida útil.
- Haurien d'observar-se els paràmetres funcionals principals (energia i tensió), per a verificar el correcte funcionament de la instal·lació.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
 - Comprovació de les proteccions elèctriques.
 - Comprovació de l'estat dels mòduls, verificant la situació respecte al projecte original i verificant l'estat de les connexions.
 - Comprovació de l'estat de l'inversor, el seu funcionament, els llums de senyalitzacions i alarmes.
 - Comprovació de l'estat mecànic de cables, terminals, platines, transformadors, ventiladors, extractors, unions, repremis i neteja.

IFM INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | MUNTANTS

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari utilitzarà els diferents elements i equips o components de la instal·lació en les seves condicions normals recomanades per el fabricant. Per això seguirà les instruccions indicades al catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació dels muntants, de forma que en dit plànol quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació, mitjançant un símbol i/o número específic.
- S'haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent per a qualsevol modificació que es vulgui realitzar en les xarxes de distribució d'aigua.
- En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des del seu termini, o aquelles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es passarà al seu buidat.

- Las instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han d'ésser netejades a fons per a la nova posta en marxa.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branca o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials.
- No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.
- No es fixarà cap tipus d'element a l'instal·lació.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Comprovació de:
 - L'absència de fugides d'aigua en cap punt de la xarxa.
 - Condicions dels suports de subjecció.
 - L'absència de humitat i goteig.
 - Absència de deformacions a causa de les dilatacions.
 - Indicis de corrosió o incrustacions excessives.
 - Absència de retrunys.
 - Que la clau de seguretat actuï, verificant així mateix l'absència de dipòsits en la mateixa i procedint a la seva neteja, si es el cas.
 - Funcionament d'obertura o tancament de les claus.
- Cada 2 anys:
 - Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

IFI INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | INSTAL·LACIÓ INTERIOR

ÚS

PRECAUCIONS

- Es tancarà la clau de passada general cada vegada que s'abandoni l'habitatge, tant si és per un període llarg de temps com si és per a un cap de setmana.
- L'usuari utilitzarà els diferents elements i equips o components de la instal·lació en les seves condicions normals recomanades per el fabricant. Per això seguirà les instruccions indicades al catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol modificació que es vulgui realitzar en les xarxes de distribució d'aigua haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent, especialment pel que fa referència a variació al alça d'un 15% de la pressió inicial, reducció de forma constant de més del 10% del cabal subministrat o ampliació parcial de l'instal·lació en més del 20% dels serveis o necessitats.
- En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des del seu termini, es tancarà la connexió i es passarà al seu buidat.
- Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment haurien de rentar-se a fons per a la nova posada en servei.
- Si ha passat un període de temps sense utilitzar la instal·lació s'haurà de deixar córrer l'aigua abans de beure o cuinar.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branca o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials.
- No es deixarà la xarxa sense aigua.
- No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.
- No s'eliminaran els aïllaments.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Comprovació de:
 - L'absència de fugides d'aigua en cap punt de la xarxa.
 - Condicions dels suports de subjecció.
 - L'absència d'humitat i goteig, així com de condensacions.
 - El bon estat d'aïllament tèrmic.
 - Absència de deformacions a causa de les dilatacions.
 - Indicis de corrosió o incrustacions excessives.
 - Absència de retrunyys.
 - L'existència i bon funcionament de les vàlvules de purga situades en els punts més alts de l'instal·lació (fonamentalment que no existeixin dipòsits calcaris que obstrueixin la sortida de l'aire), procedint a la seva neteja, si fos necessari.
- Cada 2 anys:
 - Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.
- Cada 4 anys:
 - Realització d'una prova d'estanqueïtat i funcionament.

IFS INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | SISTEMES D'ESTALVI D'AIGUA**ÚS****PRECAUCIONS**

- Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.
- S'impedirà que els nens manipulin els aparells o les claus.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol anomalia, haurà d'avisar-se un professional qualificat.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- No es manipularà cap element de la instal·lació tals com claus o vàlvules.

MANTENIMENT**PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada mes:
 - Revisió de bombes.
- Cada 6 mesos:
 - Revisió i neteja de filtres d'aigua.

III INSTAL·LACIONS | IL·LUMINACIÓ | INTERIOR**ÚS****PRECAUCIONS**

- Durant les fases de realització del manteniment (tant en la reposició dels llums com durant la neteja dels equips) es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destinació de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ i certificar la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.
- La reposició dels llums dels equips d'enllumenat haurà d'efectuar-se quan aquestes arribin a la seva durada mitja mínima o en el cas que s'apreciïn reduccions de flux importants. Aquesta reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.
- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada a la companyia subministradora.
- Totes les llums de recanvi seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.

- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.

PROHIBICIONS

- Els llums o qualsevol altre element d'il·luminació no se suspendran directament dels cables corresponents a un punt de llum. Solament amb caràcter provisional, s'utilitzaran com suport d'una bombeta.
- No es col·locarà en cap cambra humida (tals com lavabos i/o banys), un punt de llum que no sigui de doble aïllament dintre de la zona de protecció.
- No s'impedirà la bona refrigeració de la lluminària mitjançant objectes que la tapin parcial o totalment, per a evitar possibles incendis.
- Encara que el llum estigui fred, no es tocaran amb els dits els llums halogenats o de quars-iode, per no perjudicar l'estructura de quars de la seva ampolla, salvat que sigui un format de doble embolcall en què existeix una ampolla exterior de vidre normal. En qualsevol cas, no s'ha de col·locar cap objecte sobre el llum.
- En locals amb ús continuat de persones no s'utilitzaran llums fluorescents amb un índex de rendiment de color menor del 70%.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Neteja dels llums, preferentment en sec.
 - Neteja de les lluminàries, mitjançant drap humitejat en aigua jabonosa, assecant-se posteriorment amb drap de gamuza o similar.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en oficines.
- Cada 3 anys:
 - Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en zones comunes i garatges.

IIC INSTAL·LACIONS | IL·LUMINACIÓ | SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- Durant les fases de realització del manteniment, es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destinació de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ i certificar la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.
- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada a la companyia subministradora.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Neteja mitjançant drap humitejat en aigua jabonosa, assecant-se posteriorment amb drap de gamuza o similar.

IOX INSTAL·LACIONS | CONTRA INCENDIS | EXTINTORS

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas d'utilitzar un extintor, es recarregarà immediatament.

PRESCRIPCIONS

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.
- L'usuari haurà de consultar i seguir sempre les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells i equips.
- En aquesta revisió anual no serà necessària l'obertura dels extintors portàtils de pols amb pressió permanent, salvat que en les comprovacions que es citen s'hagin observat anomalies que ho justifiquin. En el cas d'obertura de l'extintor, l'empresa mantenidora situarà a l'exterior del mateix un sistema indicatiu que acrediti que s'ha realitzat la revisió interior del aparell. Com exemple de sistema indicatiu de que s'ha realitzat l'obertura i revisió interior del extintor, es pot fer servir una etiqueta indeleble, en forma d'anell que es col·loca en el coll de l'ampolla abans del tancament de l'extintor i que no pot ser retirada sense que es produeixi la destrucció o deteriorament de la mateixa.

PROHIBICIONS

- No es retirarà l'element de seguretat o precinte de l'extintor si no és per a usar-lo tot seguit.
- No es canviarà l'emplaçament dels extintors, ja que respon a criteris normatius.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Comprovació de la seva accessibilitat, el bon estat de conservació, fiadors, precintes, inscripcions i mànega.
 - Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor i del flascó de gas impulsor (si existeix) i l'estat de les parts mecàniques (broquet, vàlvules i mànega), reposant-les en cas necessari.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 mesos:
 - Comprovació de l'accessibilitat, senyalització i bon estat aparent de conservació.
 - Inspecció ocular de segurs, precintes e inscripcions.
 - Comprovació del pes i pressió, en el seu cas.
 - Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (broquet, vàlvula i mànega).
- Cada any:
 - Comprovació del pes i pressió, en el seu cas.
 - En el cas d'extintors de pols amb flascons de gas d'impulsió, comprovació del bon estat de l'agent extintor i del pes i aspecte extern del flascó.
 - Inspecció ocular de l'estat de la mànega, broquet o llança, vàlvules i parts mecàniques.

- Cada 5 anys:
 - Retimbrat de l'extintor, a partir de la data de timbrat, i per tres vegades.

ISD **INSTAL·LACIONS** **EVACUACIÓ D'AIGÜES** **DERIVACIONS INDIVIDUALS**

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà abocar a la xarxa productes que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, agents no biodegradables, colorants permanents o substàncies tòxiques que puguin danyar o obstruir algun tram de la xarxa, així com objectes que puguin obstruir les baixants.
- Es mantindrà aigua permanentment a les boneres, caixes sifòniques i sifons individuals per evitar mals olors i es netejaran els de les terrasses i terrats.

PRESCRIPCIONS

- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents sectors de la xarxa, boneres i punts d'evacuació i senyalització els equips i components principals, mitjançant un símbol i/o número específic. La documentació inclourà raó social i domicili de la empresa instal·ladora.
- Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessin les derivacions individuals, hauran de respectar aquestes sense que siguin danyades, mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles.
- En cas d'haver de fer l'abocament de residus molt agressius, haurà de diluir-se al màxim amb aigua per a evitar deterioracions en la xarxa o cerciorar-se que el material de la mateixa ho admet.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.
- En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.
- Sempre que es revisin les derivacions individuals, un instal·lador acreditat es farà càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fuites, així com de la modificació de les mateixes si fos necessari, previa consulta amb un tècnic competent. Es repararan els defectes trobats i, en cas de que sigui necessari, es reposarà les peces que ho precisin.

PROHIBICIONS

- No es llençaran al inodor objectes que puguin obstruir l'instal·lació.
- En cap cas s'utilitzaran les canonades metàl·liques com elements de posada a terra d'aparells o instal·lació elèctrica.
- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- No s'utilitzarà la xarxa de sanejament com a escombraries, abocant bolquers, compreses o bosses de plàstic.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada mes:
 - Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquixades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgreixar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.
- Cada 6 mesos:
 - Neteja dels envasos sifònics.

- Cada any:
 - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

IVV INSTAL·LACIONS VENTILACIÓ CONDUCTES D'ADMISSIÓ I EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- La sortida a la coberta per al manteniment dels conductes serà realitzada exclusivament per personal especialitzat, amb les degudes condicions de seguretat.

PRESCRIPCIONS

- En cas de ser observada l'aparició d'esquerdes o fisures en els conductes, s'haurà de consultar a un tècnic competent perquè dictami la seva importància i, si escau, les mesures a implementar. Es repararan els desperfectes i es procedirà a realitzar una nova prova de servei.
- Les obertures s'hauran de netejar amb productes que no danyin ni el material del que estan fetes ni els seus acabats.
- Si els conductes són vistos i apareixen símptomes d'òxids o de picat dels esmalts o galvanitzacions, s'haurà d'avisar a un professional qualificat.
- Hauran de reparar-se aquelles peces que apareguin trencades o amb defectes.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, o abans si fos apreciada una anomalia, es repararan els defectes trobats per un instal·lador autoritzat i, en cas de que sigui necessari, es substituiran les peces que ho precisin.

PROHIBICIONS

- No s'utilitzaran els conductes d'extracció per a un altre ús que no sigui, específica i absolutament, el de conducció de l'aire extret dels locals interiors de l'edifici.
- No s'eliminaran ni obturaran els conductes ni es connectaran a ells reixetes de ventilació de locals.
- Les obertures no s'ocultaran en cap cas, sigui de forma temporal o permanent.
- No s'obturaran les sortides dels aspiradors ni es disminuirà la seva alçada.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Observació de l'estat de les obertures i neteja de les mateixes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Comprovació de que no existeixin problemes de funcionament en els conductes d'extracció i de que els aparells que evacuen en aquestes no pateixen anomalies en la evacuació (falta o excés de tir).
 - Comprovació del funcionament adequat de l'aspiració.
 - Inspecció visual de l'estat del aspirador.
- Cada 5 anys:
 - Comprovació de l'estanquitat dels conductes d'extracció.
 - Neteja dels conductes d'extracció.
 - Neteja de l'aspirador, eliminant aquells elements que s'hagin pogut fixar sobre ell, amb cura que no caiguin restes a l'interior dels conductes.
 - Neteja de les obertures.

- Cada 10 anys:
 - Completa revisió de la instal·lació.

IDA INSTAL·LACIONS | SEGURETAT | SISTEMES ANTILLADRES

ÚS

PRECAUCIONS

- Abans d'entrar en una zona protegida o abans de realitzar qualsevol operació de manteniment, es posarà en repòs el sistema amb la clau, targeta o dispositiu oportú que s'incorpori.
- En els detectors per infraroig s'evitarà la proximitat a l'equip d'elements generadors de calor que puguin provocar canvis bruscs de temperatura.
- Amb detectors per infraroig, s'evitarà la proximitat de motors o màquines elèctriques i es protegiran els cables contra possibles induccions o interferències.

PRESCRIPCIONS

- Tota modificació en l'instal·lació o en els seves condicions d'ús haurà de portar-se a terme un estudi previ realitzat per un tècnic competent.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, es repararan els defectes trobats i, en el cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- Al manteniment general de les instal·lacions haurà de procedir-se tal com indiqui el fabricant o l'empresa instal·ladora autoritzada.
- Sempre que se produeixi un tall en la xarxa de suministre d'energia externa s'haurà de verificar l'estudi de tots els indicadors.
- Haurà de comprovar-se que no hi ha obstacles en el recorregut del feix dels detectors.

PROHIBICIONS

- No s'obstaculitzarà el camp d'actuació dels detectors, ja que podria anular la seva efectivitat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada mes:
 - Inspecció visual del funcionament correcte de tots els sistemes de detecció.
- Cada 3 mesos:
 - Neteja de sensors, terminal acústic i òptic.
- Cada 6 mesos:
 - Tir de les alarmes tant en tensió com sense ella, el que denotarà el funcionament de les sirenes i de les bateries d'alimentació de les mateixes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
 - Revisió del sistema desde la central.
- Cada any:
 - Inspecció general de la instal·lació.
- Cada 4 anys:
 - Canvi de les bateries.

R REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Com criteri general, no deuen subjectar-se elements en el revestiment. S'evitaran humitats perniciosos, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.
- En sòls i paviments es comprovarà la possible existència de filtracions per fissures i esquerdes i en paraments verticals es comprovarà la possible aparició de fissures, desprendiments, humitats i taques.

RAD REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

DE PECES RÍGIDES EN PARAMENTS VERTICALS

SISTEMES DE GRES DE PORCELLANA

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops amb objectes contundents que puguin danyar el revestiment, així com rascades i punxonament.
- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment exterior de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

- Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.
- Si s'observés risc de desprendiment, aparició de fisures, desplomis o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- Abans de procedir a la neteja haurà de realitzar-se un reconeixement, per un tècnic competent, de l'estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Si el material utilitzat en el revestiment exterior es danyat per qualsevol circumstància que pugui produir filtracions d'aigua a l'interior de la façana, s'haurà de donar avís a un tècnic competent.
- Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, s'haurien de realitzar amb els mateixos materials utilitzats originalment. Els ancoratges que s'hagin de reposar seran d'acer inoxidable.
- En el cas d'aparició d'esquerdes, es consultarà amb un tècnic competent.
- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.
- Quan s'aprecii alguna anomalia no imputable a l'ús, s'estudiarà per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin de fer.

PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'encastaran ni es recolzaran en el revestiment elements estructurals com ara bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega del revestiment ni se sobrepassaran les previstes en el projecte.
- No s'admetrà la subjecció d'elements pesats sobre el revestiment, que puguin danyar les peces o provocar l'entrada d'aigua. Es rebrà al suport resistent o element estructural apropiat.
- No es netejaran amb productes químics que afectin a les característiques del material o mitjançant espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície o provoquin la seva descoloració.
- No s'utilitzaran àcids de cap tipus ni productes abrasius que puguin tacar o ratllar la superfície del material.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Neteja amb aigua i detergent neutre, amb un drap suau o una esponja que no ratlli.
- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
 - Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
 - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Inspecció visual de l'estat de les peces i dels elements d'ancoratge i reparació de les peces mogudes o espatllades.
- Cada 2 anys:
 - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.
 - Comprovació, en el seu cas, de pèrdues o deteriorament dels ancoratges i de l'estat de les juntes entre les peces i de les juntures de dilatació.

RDM REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS | DECORATIUS | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'ús de materials de fusta en banys, cuines o locals amb possible humitat i el frec d'elements durs sobre aquestes superfícies.
- S'evitaran cops amb objectes contundents o punxants, prestant especial atenció a les fregades amb mobles o altres elements pesats i rígids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'aparició de taques que poguessin penetrar en les peces per absorció a causa de la seva porositat, haurien d'eliminar-se immediatament.
- En cas d'esllavissades de peces, haurà de comprovar-se l'estat del suport.
- En cas de presència de fongs haurà de comunicar-se a un professional qualificat perquè procedeixi a un sanejat del panell i estudiï l'origen d'aquesta lesió.
- L'eliminació de taques haurà de fer-se amb baieta humida o amb productes adequats al tipus de vernís, evitant els productes abrasius.
- Les reparacions del revestiment que per deterioració i obres realitzades s'hagin vist afectats, haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als del revestiment original.
- Els panells deteriorats s'haurien de reparar mitjançant poliment i ribotat o substituir-se, si fos necessari, per uns altres de les mateixes característiques, acabats i colors.
- Hauran de reposar-se els segellats, tapajuntes o elements d'unió entre panells, quan sigui necessari.

PROHIBICIONS

- No s'admetrà la subjecció d'elements d'empanellat sobre el revestiment lleuger que puguin danyar les peces o provocar el seu esllavissament. En el seu cas, aquests elements hauran d'ancorar-se al suport, amb les limitacions que tingui aquest.
- No es netejaran amb productes químics, espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la

superfície del panell o provoquin la seva descoloració o tintat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 2 mesos:
 - Neteja de les superfícies de fusta, en sec o amb aspiradora.
- Cada any:
 - Inspecció visual per a detectar en les peces anomalies o desperfectes, com ratllades, punxonaments i despreniments del suport base o taques diverses.

RIP REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

PINTURES EN PARAMENTS PLÀSTIQUES INTERIORS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment de productes químics, dissolvents o aigües procedents de les jardineres o de la neteja d'altres elements, així com la humitat que pogués afectar a les propietats de la pintura.
- S'evitaran cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'aparició d'humitats sobre la superfície, es determinarà com més aviat millor l'origen de dita humitat, ja que la seva presència produeix un deteriorament del revestiment.
- Si amb anterioritat als períodes de reposició marcats s'apreciessin anomalies o desperfectes en el revestiment, s'haurà d'efectuar la seva reparació segons els criteris de reposició.

PROHIBICIONS

- No es permetrà fregar, ratllar ni colpejar els paraments pintats, tenint precaució amb l'ús de portes, cadires i altre mobiliari.
- No es permetrà la neteja o contacte del revestiment amb productes químics o càustics capaços d'alterar les condicions del mateix.
- No es permetrà la col·locació d'elements, com tacs o escarpies, que deteriorin la pintura, per la seva difícil reposició.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Neteja amb esponges o draps humitejats amb aigua sabonosa.
- Cada 5 anys:
 - Revisió de l'estat de conservació dels revestiments sobre formigó, morter de ciment, guix o escaiola.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Reposició, gratant el revestiment amb raspalls de pues, rasquetes o polidors mecànics fins a la seva total eliminació.

RSL REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS | PAVIMENTS | LAMINATS**ÚS****PRECAUCIONS**

- S'evitarà el fregament i el punxonament amb elements durs que puguin danyar el terra i entornpeu, així com la presència d'humitat.
- S'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes que poguessin danyar o inclús trencar el paviment.
- S'evitaran les ratllades produïdes pel gir de les portes o el moviment del mobiliari que manqui de protecció en els suports.
- S'evitarà la insolació excessiva perquè pot ser motiu de canvi de color, dilatació o altres alteracions.
- S'evitaran les humitats, sobretot si el material no ha estat dissenyat per suportar-les.
- Es col·locaran peluts en totes les portes que donin a l'exterior, tant en la part interior com exterior.

PRESCRIPCIONS

- El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.
- Hauran de reparar-se els desperfectes que s'observin en qualsevol lamel·la com més aviat millor, per a evitar mals majors.
- S'hauran de netejar els solats de fusta: en general, passar una mopa o aspirador és suficient per a la neteja diària de la pols. Si és considera que no és suficient, pot utilitzar-se un drap o fregona humida (sempre bé escorreguda) i aigua tèbia. Per a taques resistents s'ha d'utilitzar un detergent no abrasivo.
- Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

PROHIBICIONS

- No s'admetrà l'entollament d'aigua que, per filtració, pot afectar al forjat i a les armadures del mateix o manifestar-se al sostre de l'habitatge inferior i afectar als acabats i instal·lacions.
- No es superaran les càrregues màximes previstes.
- No s'utilitzaran productes sabonosos en la seva neteja.

MANTENIMENT**PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 5 anys:
 - Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

RSN REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS**PAVIMENTS | JUNTS EN PAVIMENTS CONTINUS DE FORMIGÓ****ÚS****PRECAUCIONS**

- S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.
- S'evitarà la caiguda d'objectes punxants de pes que puguin danyar o fins i tot trencar el paviment.

PRESCRIPCIONS

- El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.
- Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.
- Haurà de netejar-se periòdicament sense utilitzar productes que puguin danyar el revestiment del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

PROHIBICIONS

- No se sotmetrà a l'acció directa d'olis minerals orgànics i pesats i a aigües amb pH menor de 6, major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,2 g/l.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

RSR REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

PAVIMENTS CONTINUS DE MICROCIMENT

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà la permanència en el terra dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.
- S'evitarà qualsevol ús que ho pugui ratllar, degut al desplaçament d'objectes sense rodes de goma.

PRESCRIPCIONS

- Haurà de denunciar-se qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.
- En cas d'observar-se alguna anomalia, haurà d'estudiar-se per un tècnic competent, que dictaminarà les reparacions que hagin de realitzar-se.
- S'hauran d'aplicar periòdicament ceres autobrillantor diluïdes en aigua ja que deixen un residu acrílic que renova la capa de protecció del sòl.
- S'hauran de netejar periòdicament amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

PROHIBICIONS

- No es superaran les càrregues normals previstes.
- No podran utilitzar-se productes de neteja dels quals es descongui si tenen substàncies que puguin perjudicar a algun component.
- No podran utilitzar-se productes de neteja agressius, especialment els abrasius.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
 - Inspecció visual de la possible aparició d'esquerdes, fisures, trencaments o humitats.
 - Inspecció visual de les juntes de retracció i de contorn.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
 - Sanejament o reposició del tractament superficial, en cas d'existir aquest, si així ho indica el fabricant.

RRY REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

EXTRADOSSATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran humitats perniciosos permanents o habituals.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o de pes que puguin trencar alguna peça.
- S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).
- S'evitarà la transmissió d'embranchides sobre els extradossats.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna placa, haurà de reparar-se immediatament.
- Es realitzaran inspeccions periòdiques per a detectar la possible aparició d'anomalies (fissures, esquerdes o desploms). En cas de ser observat algun d'aquests símptomes, haurà de ser estudiat per un tècnic competent perquè dictami la seva importància i, si cal, les reparacions que s'hagin de realitzar.
- Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.

PROHIBICIONS

- No s'encastaran ni recolzaran bigues, biguetes o altres elements estructurals que exerceixin una sobrecàrrega concentrada.
- No es modificaran les condicions de càrrega dels trasdosados ni es depassaran les previstes en el projecte.
- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar l'extradossat.
- No es fixaran ni es penjaran objectes, sense seguir les indicacions del fabricant segons el pes.
- No es realitzarà cap tipus de regates.

RRR REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

EXTRADOSSATS DE PLAQUES LAMINADES COMPACTES D'ALTA PRESSIÓ (HPL)

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran humitats perniciosos permanents o habituals.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o de pes que puguin trencar alguna peça.
- S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).
- S'evitarà la transmissió d'embranchides sobre els extradossats.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés ríesc d'esllavissament d'alguna placa, haurà de reparar-se immediatament.
- Es realitzaran inspeccions periòdiques per a detectar la possible aparició d'anomalies (fissures, esquerdes o desploms). En cas de ser observat algun d'aquests símptomes, haurà de ser estudiat per un tècnic competent perquè dictamini la seva importància i, si cal, les reparacions que s'hàgin de realitzar.
- Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.

PROHIBICIONS

- No s'encastaran ni recolzaran bigues, biguetes o altres elements estructurals que exerceixin una sobrecàrrega concentrada.
- No es modificaran les condicions de càrrega dels trasdosados ni es depassaran les previstes en el projecte.
- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar l'extradossat.
- No es fixaran ni es penjaran objectes, sense seguir les indicacions del fabricant segons el pes.
- No es realitzarà cap tipus de regates.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 anys:
 - Neteja de les plaques.

**RTC REVESTIMENTS I
EXTRADOSSATS**

**FALSOS SOSTRES EN
INTERIORS**

**CONTINUS, DE
PLAQUES DE GUIX
LAMINAT**

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà sotmetre als sostres amb revestiment de plaques de guix laminat a una humitat relativa habitual superior al 70% o a l'esquitxat freqüent d'aigua.
- S'evitaran cops i rascades amb elements pesats o rígids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés alguna anomalia en les plaques, serà estudiada per un tècnic competent, que determinarà la seva importància i dictaminarà si son o no reflex de fallades de l'estructura resistent o de les instal·lacions de l'edifici.
- En cas de revestir-se la placa amb pintura, aquesta haurà de ser compatible amb les característiques de les plaques.
- Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

- No es penjaran elements pesants de les plaques si no al suport resistent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com ratllats, punxonaments, desprendiments del suport base o taques diverses.
 - Neteja mitjançant aspiració de les plaques.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
 - Repintat de les plaques exteriors, amb pistola i pintures poc denses, cuidant especialment que la pintura no redueixi les perforacions de les plaques.
- Cada 5 anys:
 - Repintado de les plaques interiors, amb pistola i pintures poc denses, cuidant especialment que la pintura no redueixi les perforacions de les plaques.

RTF REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

FALSOS SOSTRES EN INTERIORS

REGISTRABLES, DE FIBRES MINERALS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran cops i rascades amb elements pesats o rígids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés alguna anomalia en els panells o perfils de subjecció, serà estudiada per un tècnic competent, que determinarà la seva importància i dictaminarà si son o no reflex de fallades de l'estructura resistent o de les instal·lacions de l'edifici.
- En cas de revestir-se el panell amb pintura, aquesta haurà de ser compatible amb les característiques dels panells.
- Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

- No es penjaran elements pesants dels panells ni dels perfils de subjecció al sostre si no al suport resistent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com esquerdaments, deterioració dels perfils de subjecció i estat de les juntes perimetrals de dilatació.
 - Neteja usant un raspall suau.

RTL REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

FALSOS SOSTRES EN INTERIORS

REGISTRABLES, METÀL·LICS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'abocament o esquitxat d'aigua.
- S'evitaran possibles cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés alguna anomalia, serà estudiada per un tècnic competent, que determinarà la seva importància i dictaminarà si son o no reflex de fallades de l'estructura resistent o de les instal·lacions de l'edifici.
- Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

- No es penjaran elements pesats de les lamel·les ni dels perfils de subjecció al sostre si no al suport resistent.
- No es netejaran amb productes químics que afectin a les característiques del material o mitjançant espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície o provoquin la seva descoloració.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Neteja amb drap lleugerament humitejat en aigua amb detergents dissolts, aclarint i assecant a continuació.
- Cada any:
 - Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com ratllats, punxonaments, despeniments del suport base o taques diverses.

RVE REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS | VIDRES | MIRALLS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.
- S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.
- S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna fulla o fragment, s'haurà d'avisar a un professional qualificat.
- En cas de ser necessari, un professional qualificat reposarà l'envidrament trencat amb altre idèntic, així com el material de segellat, prèvia neteja curosa del suport per a eliminar tot resta de vidre.
- La neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols haurà de realitzar-se amb lleuger rentat d'aigua i de productes de neteja tradicionals no abrasius ni alcalins.

PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasius que els puguin ratllar.

SAL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS | LAVABOS**ÚS****PRECAUCIONS**

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.
- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.
- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.
- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.
- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

- En les claus i en l'aixeta convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d'eixir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

PROHIBICIONS

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà salfumat o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.
- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.
- Cada 5 anys:
 - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SAI SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS | VÀTERS

ÚS

PRECAUCIONS

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.

- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aparells haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomanacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.
- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.
- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.
- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

PROHIBICIONS

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà sulfamat o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.
- No s'utilitzaran els inodors per a evacuar escombraries.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que

es trobi embussada.

- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.
- Cada 5 anys:
 - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SAV SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS | ABOCADORS

ÚS

PRECAUCIONS

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.
- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descarregar-se i netejar-se.

- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.
- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.
- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.
- En les claus i en l'aixeta convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d'e sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

PROHIBICIONS

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà sulfamat o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.
- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.

- Cada 5 anys:
 - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SPL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT **APARELLS SANITARIS ADAPTATS I AJUDES TÈCNIQUES** **LAVABOS**

ÚS

PRECAUCIONS

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.
- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.
- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.

- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.
- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.
- En les claus i en l'aixeta convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d'eixir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

PROHIBICIONS

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà sulfamat o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.
- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.
- Cada 5 anys:
 - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SPI SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS ADAPTATS I AJUDES TÈCNIQUES

VÀTERS

ÚS

PRECAUCIONS

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.
- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aparells haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.
- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.
- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.

- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

PROHIBICIONS

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà sulfamat o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.
- No s'utilitzaran els inodors per a evacuar escombraries.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.
- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.
- Cada 5 anys:
 - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SMA SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | BANYS | ACCESSORIS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.
- Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).
- Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.
- S'haurien de reparar els defectes oposats i reposare les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.
- No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SMB SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

BANYS SECADORS DE MANS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.
- Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).
- Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.
- S'haurien de reparar els defectes oposats i reposar les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.
- No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SMD SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | BANYS DOSIFICADORS DE SABÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.
- Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).
- Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.
- S'haurien de reparar els defectes oposats i reposar les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.
- No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SME SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | BANYS DISPENSADORS DE PAPER

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.

- Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).
- Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.
- S'haurien de reparar els defectes oposats i reposar les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.
- No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SGL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

AIXETERIES PER A LAVABOS

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari utilitzarà les diferents aixetes en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent de les aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament de les mateixes.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquestes se situïn.
- Les claus de tall de les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- En les claus i en l'aixeta convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi de sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.
- En l'aixeteria electrònica, quan l'indicador de bateria avisi que l'aixeta es troba amb bateria baixa, aquesta s'haurà de canviar el més aviat possible.
- Per a un correcte funcionament de l'aixeteria, les vàlvules antiretorn s'hauran de netejar periòdicament.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Neteja de les electrovàlvules i dels filtres de les aixetes mescladores.

SGF SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

AIXETERIES PER A AIGÜERES

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari utilitzarà les diferents aixetes en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent de les aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament de les mateixes.

PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquestes se situïn.
- Les claus de tall de les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- En les claus i en l'aixetam convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d'e sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.
- Per a un correcte funcionament de l'aixeteria, les vàlvules antiretorn s'hauran de netejar periòdicament.

SIR SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

INDICADORS, MARCATS, RÈTOLS I PLAQUES RETOLACIONS, ...

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés el deteriorament dels rètols i plaques de senyalització, haurà de substituir-se per altres d'anàlogues característiques.
- Sempre que es revisin els elements de senyalització, s'haurien de reparar els defectes oposats i, en cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin. Tots els elements seran de les mateixes característiques que els reemplaçats.

PROHIBICIONS

- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.
- No es penjaran elements sobre els elements de senyalització ni s'impedirà la seva perfecta visualització.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Neteja dels rètols i plaques, eliminant la brutícia i residus de pol·lució, preferentment en sec, amb draps o esponges que no ratllin la superfície.

II.- PLEC DE CONDICIONS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011-- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
 - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
 - Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956) - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B03L - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 proveniguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ 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 granulats (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

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 $>1\%$: $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ 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 retintut 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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ 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): $\leq 5\%$

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: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

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'ús 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

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

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no

compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 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 retintut 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): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal

- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$ - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$ - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1.5 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

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

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
 - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 resistents 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 treballabilitat 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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 256/2016, de 10 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 forn alt	III/A 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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

- 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 dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa 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 les 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 CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS 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 cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció
- 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

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6: $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6: $> 2 \text{ N/mm}^2$

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 disposa el Reial Decret 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: 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, - 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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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
- Reacció al foc
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
- Resistència a l'esforç tallant
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a flexió
- 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 CONSTRUCCIÓ:

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

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC,B07L-1PYB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$ - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$ - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

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 murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua

- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091-- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils. Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: $1,01 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils

lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm³

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs

- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$

- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$

- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^{\circ}\text{C}$

- Temps d'aplicació a 20°C: $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid làctic, 5%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies

- Oli de cremar: Cap modificació

- Xilol: Cap modificació

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies

- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió: $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció: $> 18 \text{ N/mm}^2$

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: $\pm 0,1\%$

- Extracte sec: $\pm 3\%$

- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

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

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

- Adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

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.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 produïda 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 capsos, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 produïda 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 capsos, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-H4NA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-HE20,B0CC0-21OV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: 400 N - 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: $\pm 0,6$ mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:

- Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (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: $\leq 180 \text{ g/m}^2$ - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: $\leq 5\%$ - Plaques tipus H2: $\leq 10\%$ - Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

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'expressarà amb $\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

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): $\leq 5 \text{ mm}$

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: $> 0,017 \text{ MPa}$

- Transformats de classe 2: $> 0,003 \text{ MPa}$

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm

- Llargària: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix (del transformat): $\pm 3 \text{ mm}$

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

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 Característica: 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 Característica: 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 Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: 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 Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 processos 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 número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - TAULERS DE FUSTA

B0CU8- - TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU8-2GCG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.

UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.

UNE-EN 633:1995 Tableros de partículas aglomeradas con cemento. Definición y clasificación.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F13- - MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-OLM8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors $< a$ 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 $\pm$ 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes

- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-077X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)
 Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
 - Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
 - Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
 - Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
 - Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas

de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GOY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua) - Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja) - Grup III ($E > 10\%$, absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I $E \leq 3\%$	GRUP IIa $3\% < E \leq 6\%$	GRUP IIb $6\% < E \leq 10\%$	GRUP III $E > 10\%$
A EXTRUÏDES	Grup AI $E \leq 3\%$	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a $E \leq 0,5\%$	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b $0,5\% < E \leq 3\%$			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$

- Gruix: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 1,5\%$ - Ortogonalitat: $\pm 1\%$

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$

- Gruix: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 1,5\%$ - Ortogonalitat: $\pm 1\%$

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- 15 - 25 peces/m²: $\pm 0,6\%$ - 26 - 45 peces/m²: $\pm 0,75\%$ - 46 - 115 peces/m²: $\pm 1\%$

- Gruix: - 15 - 45 peces/m²: $\pm 5\%$ - 46 - 400 peces/m²: $\pm 10\%$

Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m²: $\pm 5\%$ - 116 - 400 peces/m²: $\pm 0,75\%$

- Planor: - 15 - 115 peces/m²: $\pm 0,5\%$ - 116 - 400 peces/m²: $\pm 1\%$

- 15 - 115 peces/m²: $\pm 0,6\%$ - 116 - 400 peces/m²: $\pm 1\%$ - Ortogonalitat:

- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat

≤ 12 cm: $\pm 0,75\%$ - Costat > 12 cm: $\pm 0,5\%$ - Gruix: - 46 - 400 peces/m²:

$\pm 0,5$ mm - 16 - 45 peces/m²: $\pm 0,6$ mm - ≤ 15 peces/m²: $\pm 0,7$ mm - Rectitud

de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 0,5\%$, $- 0,3\%$ - Ortogonalitat: $\pm 0,5\%$

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):

Grup AI-a:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AI-b::

si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix

$\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim

800N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-b1: ≥ 900 N - Grup AII-b2: ≥ 750 N

- Grup AIII: ≥ 600 N - Grup BI-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300 N, i si gruix $< 7,5$ mm

mínim 700N - Grup BI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N

- Grup BII-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup BII-b:

si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix $\geq$

$7,5$ mm mínim 600 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant

declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant

declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin

vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a

les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable

a rajoles amb força de trencament ≥ 3000 N. UNE-EN ISO 10545-4):

- Grup AI-b: ≥ 23 N/mm² - Grup AII-a1: ≥ 20 N/mm² - Grup AII-a2: ≥ 13 N/mm²

- Grup AII-b1: $\geq 17,5$ N/mm² - Grup AII-b2: ≥ 9 N/mm² - Grup AIII: ≥ 8 N/mm²

- Grup BI-a: ≥ 35 N/mm² - Grup BI-b: ≥ 30 N/mm² - Grup BII-a: ≥ 22 N/mm²

- Grup BII-b: ≥ 18 N/mm² - Grup BIII: Si gruix $\geq 7,5$ mm mínim ≥ 12 N/mm², i si gruix $< 7,5$ mm

mínim 15 N/mm² - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda

accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)

- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular (M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

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

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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.

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 1000 m2 de plaquetes 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:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
- duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
- coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

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 EN PECES PER A REVESTIMENTS:

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 total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

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 cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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:
- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

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.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran 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 EN PECES PER PAVIMENTS:

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 a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LZP,B44Z-0LZT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 UNE-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'eliminen 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

PERFELS 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 proporcionï 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 sobreteres 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'eliminen 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 apartats 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 desprendiments 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 CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

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 identifi qui 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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

- 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 últimes 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 disseny
 - 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 conformatos 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: $e \leq 16$ mm
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ 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 recobriments (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 reconeixin 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 paràmetres 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 aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix 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 maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix 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 assaigant. 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.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK8, B6B1-0KK4, B6B1-0KK3, B6B1-0KK7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 desprendiments. 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'establir 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 "perfileria metàlica"
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metàlica 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 disposa el Reial Decret 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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o

Característica: 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 Prestació o Característica: 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 recobriments - 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 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24 - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:

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. 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): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

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: $\pm 0,5\%$ - DS(N) 2: $\pm 0,2\%$

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$

- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): $\geq 50 \text{ kPa}$

- 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: $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ 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: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles - L2: $\pm 2 \text{ mm}$ 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: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ - W2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ 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: $\pm 2 \text{ mm}$ - T2: $\pm 1 \text{ mm}$

- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$ - S2: $\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- 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.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a $0,04 \text{ N/mm}^2$: $\leq 3 \text{ mm}$

Rigidesa dinàmica: $\leq 20 \text{ N/cm}^3$

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). 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

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

- 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): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- 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): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- 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): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- 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): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C3 - PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT

B7C31- - PLACA D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C31-0K6U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa rígida d'escuma de poliuretà, amb estructura de cèl·lula substancialment tancada, amb o sense

cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral.

S'han considerat els tipus següents:

- Plaques d'escuma rígida de poliuretà (PUR)
- Plaques d'escuma rígida de poliisocianurat (PIR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.) o defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.).

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 amb encaix, han de tenir els cantells amb la forma de mitjamossa.

Resistència tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$

Conductivitat tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0,10 \text{ W/(mK)}$

La llargària i l'amplària s'han de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 822.

El gruix s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 823.

La rectangularitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 824.

La planeïtat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 825.

La resistència a compressió s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 826.

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La absorció d'aigua a llarg termini per immersió total, s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 12087.

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13165.

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o bé sobre l'embalatge, ha d'estar marcada, de manera clara, la següent informació com a mínim:

- Nom del producte o altres característiques d'identificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant o del seu representant autoritzat
- Any de fabricació (els dos últims dígits)
- Torn o hora de fabricació i planta de fabricació o codi de traçabilitat
- Classe de reacció al foc
- Resistència tèrmica declarada
- Conductivitat tèrmica declarada
- Gruix nominal
- Codi de designació, d'acord amb el capítol 6 de la norma UNE-EN 13165
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Tipus de revestiment, si procedeix
- Llargària nominal, amplària nominal

Toleràncies:

- Llargària i amplària (toleràncies respecte a les dimensions nominals):

Dimensions (mm)	Toleràncies (mm)
< 1 000	±5
1 000 a 2 000	±7,5
2 001 a 4 000	±10
> 4 000	±15

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Rectangularitat: La desviació respecte a la rectangularitat en la llargària i en l'amplària no excedirà de 6 mm/m.

- Planor:

Producte de mida real	Desviació de planeïtat (mm)
Llargària Àrea	

(m)	(m2)	
=<2,50	=<0,75	=<5
	>0,75	=<10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

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).

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

- 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

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegides contra les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13165:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

UNE-EN 13165/A1:2004 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 - LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C77-- LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C77-0JD9,B7C77-0JDH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrusió i expansió realitzades al forn.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrusió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.

No ha d'afavorir el desenvolupament de bacteries (ISO 846).

La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.

Característiques dimensionals i tèrmiques:

Poliètil·l expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	$\geq 1,2$	30-60	$\leq 0,065$ (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	$\geq 1,5$	aprox.33 DIN 53420)	$\leq 0,042$

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:

Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): ≤ 2 g/m2

POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:

Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):

- Longitudinal: ≥ 11 N/cm

- Transversal: ≥ 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):

- Longitudinal: $\geq 0,24$ N/mm2

- Transversal: $\geq 0,22$ N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En rotlles de llargària ≥ 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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).

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)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0ITW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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, pannels 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): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- 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: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
 - A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
 - T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

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): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- 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 ; $+3 \text{ mm}$

- 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: $\leq 0,4$ 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 higròtermiques 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

- 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 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMCIS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- - FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- - PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D7-19Y6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Abraçadora amb material intumescent

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:

Les abraçadores poden ser dels següents tipus:

- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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: $\geq 4,0$ 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.

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 junts de plaques de 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 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 dígitos 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'oleo-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 elastòmers
- 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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, 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: $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

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: $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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	Densitat	Penetració a 25°C , 150g i 5s	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm ³)	UNE 104-281 (1-4) (mm)	UNE 104-281 (6-3) (mm)	5 cicles a -18°C UNE 104-281 (4-4)
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	≤ 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
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'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o

Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge 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 dígitos 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

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI, B7JE-0GTM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-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 elastòmers
- 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 o 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'oleo-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 o bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	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-butí

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 $\geq 38^\circ\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, 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.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

+-----+-----+-----+-----+-----+				
Tipus	Densitat	Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm ³)	25°C, 150g i 5s	UNE 104-281(6-3)	5 cicles a -18°C
		UNE 104-281(1-4)	(mm)	UNE 104-281(4-4)
		(mm)		
+-----+-----+-----+-----+-----+				
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	≤ 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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)

B8 - REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12

- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
 - Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
 - Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
 - Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
 - Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
 - Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
 - Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1 -
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1
 - Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
- Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm² - S II: .1,5 a 5,0 N/mm² - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm² - CS IV: ≥ 6 N/mm²
 - Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: $c \leq 0,40$ kg/m² min0,5
 - W2: $c \leq 0,20$ kg/m² min0,5
 - Conductivitat tèrmica (T): - T1: $\leq 0,1$ W/m K - T2: $\leq 0,2$ W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
 - Dos últims dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE
 - Referència a la norma UNE-EN 998-1
 - Reacció al foc
 - Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
 - Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
 - Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
 - Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
- 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 de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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.

B8 - REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83B- - PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFIL·LERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. 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'establir 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 "perfil·leria metàlica"
- 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

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 perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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)

Gruix de la planxa: $\geq 0,6$ mm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix. Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

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
Perfilaria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfilaria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Resistència a flexió, valor declarat
 - Reacció al foc, Classe
 - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfilaria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilaria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B840- - AMORTIDOR ANTIVIBRATORI PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B840-28CV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 distància 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 complir 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 de sostres 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 - 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 de sostres 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 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B843- - ENTRAMAT PER A CEL RAS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B843-H59I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 distància 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 complir 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

- 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 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 distància 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 complir 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 - 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 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 distància 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 recobriments 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 complir 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 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 1: Declaració de Prestacions - 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 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 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 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B849- - LAMEL·LA METÀL·LICA PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B849-0PA9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lamel·la d'alumini lacada per a utilitzar en cel ras desmuntable.

S'han considerat els acabats següents:

- Lamel·la llisa lacada
- Lamel·la perforada lacada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares vistes de la lamel·la han d'estar recobertes d'esmalt.

L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.

Tipus d'alumini: Aliatge AA5050

Gruix de la planxa $\geq 0,45$ mm

Toleràncies:

- Llargària: + 10 mm, - 0 mm
- Alçària: + 3 mm, - 0 mm
- Gruix: $\pm 0,03$ mm
- Fletxa lateral (UNE-EN 485-4): ± 2 mm
- Escaire (UNE-EN 485-4): ± 4 mm

LAMEL·LA PERFORADA:

Toleràncies:

- Diàmetre de les perforacions: $\pm 0,1$ mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: $\pm 0,1$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embalades en caixes.

Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 485-4:1994 Aluminio y aleaciones de aluminio. Chapas, bandas y planchas. Parte 4: Tolerancias de forma y dimensionales de productos laminados en frío.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896 - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilacions i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: 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 a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta 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 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³ - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³

- Rendiment: > 6 m²/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$

- 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 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroneigment 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): $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 3 \text{ h}$ - Totalment sec: $< 8 \text{ h}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid 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): $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 3 \text{ h}$ - Totalment sec: $< 8 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- 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.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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

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

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

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

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62 (9.82)
 - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61 (2.58)
 - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
- En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els

assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

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.

B8 - REVESTIMENTS

B8K - ESCOPIDORS

B8K2- - ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8K2-13CJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- Recobriments 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

- 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

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.

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.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9Q4- - POST MULTICAPA AMB CAPA D'ACABAT SINTÈTICA PER A PARQUET FLOTANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q4-145C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Posts constituïda per tres o més capes de materials sintètics, adherides a pressió, amb els cantells encadellats en tot el seu perímetre, amb capa d'acabat de paper decoratiu impregnat en resines amnioplàstiques termoenduribles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La composició de cada post ha de ser:

- Cara exterior de paper decoratiu amb un laminat d'alta pressió (HPL), o un laminat premnat en continu (CPL), o premnat directament sobre l'ànima (DPL)
- Ànima d'una o varies capes de taulers de fibres (HDF o MDF)
- Base per a estabilitzar les deformacions amb un laminat (HPL o CPL), o una xapa de fusta

El fabricant ha de garantir que el producte compleix els requisits generals segons la taula 1 de la norma EN 13329, i els requisits de classificació de la taula 2 de la norma EN 13329, d'acord amb la classe que hagi assignat al producte.

La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Els cantells han d'estar encadellats en tot el perímetre. Si el fabricant indica un sistema de muntatge sense adhesiu, aquest sistema ha de garantir que no es superaran els valors màxims d'obertura de junts i ressaltos entre posts.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin els angles, els cantells i les cares de les agressions mecàniques.

A l'embalatge han de figurar les indicacions següents:

- El número de la norma i el sufix de la classificació del material (ex : EN 13329 - 22)
- Identificació del fabricant
- Nom del producte
- Color / disseny i número de lot
- Símbol de la classificació del producte d'acord amb la norma EN 13329, taula 4
- Dimensions nominals d'un post en mm
- Número d'elements de cada paquet

- Superfície coberta per cada paquet en m2

El fabricant ha de subministrar les instruccions d'instal·lació, neteja i manteniment.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13329:2001 Revestimientos de suelo laminados. Especificaciones, requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U1.- SÒCOL D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U1-15HA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini anoditzat o lacat, conformada amb una plegadora automàtica.

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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 número 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.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1TYC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\geq 1,5$ 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 $\leq 12,50$ m³/hm

- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm

- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm

- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ 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.

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
- Recobriments 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:

- Transmissió 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminis i aleacions d'aluminis per forja. Sèrie 6000. ALMGSI. Aleació en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

* UNE 38350:2001 Aluminis i aleacions d'aluminis per forja. Grup Al-Mg-Si. Aleació L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminis i aleacions d'aluminis. Perfils extruïts especials en aleacions en AW-6060 i en AW-6063. Part 1: Condicions tècniques d'inspecció i subministre.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminis i aleacions d'aluminis. Perfils extruïts especials en aleacions en AW-6060 i en AW-6063. Part 2: Toleràncies dimensionals i de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminis i aleacions d'aluminis. Anodització. Part 1: Mètode d'especificació de les característiques de les recubriments decoratius i protectors obtinguts per oxidació anòdica d'aluminis.

* UNE-EN 14024:2006 Perfils metàl·lics amb barreres tèrmiques. Comportament mecànic. Requisits, proves i mètodes per a l'avaluació.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanes i portes. Permeabilitat al aire. Classificació.

* UNE-EN 12208:2000 Portes i ventanes. Estancament al aigua. Classificació.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanes i portes. Resistència al vent. Classificació.

FINESTRES O BALCONERES:

* UNE 85201:1980 Ventanes. Terminologia i definicions.

* UNE 85222:1985 Ventanes. Acristament i mètodes de muntatge.

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 de l'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

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF5- - PORTA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF5-136V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\geq 1,5$ 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.

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

- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

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:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absorptivitat

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 extruïdos 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 extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. 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.

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 dígitos 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)
- Estantunitat 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

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF6- - TANCAMENT FIX D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VC1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\geq 1,5$ 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 $\leq 12,50$ m³/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ 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.

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
- Recobriments 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:

- Transmissió 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 extruïdos 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 extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. 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. Terminología 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 dígitos 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.

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5- - BASTIMENT DE BASE DE PAREDÓ PER A PORTA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN5-0U0G,BAN5-0U08,BAN5-0U0E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escalrada dels perfils:

- Gruix: ≥ 30 mm

- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: ≤ 1 mm

- Profunditat: $\leq 1/4$ gruix del perfil

- Llargària individual: ≤ 150 mm

- Llargària acumulada: $\leq 25\%$ llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: $7\% \leq H \leq 11\%$

- Portes exteriors: $10\% \leq H \leq 15\%$

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N

- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N -

Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 3 mm

- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escalrat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 desprendiments 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: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

- Soldadures: $\geq 346 \text{ g/m}^2$

Separació entre ancoratges: $\leq 60 \text{ cm}$

Resistència a la tracció (per a un gruix $< 5 \text{ mm}$): $\geq 330 \text{ N/mm}^2$

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): $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ4- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ4-2IA1,BAQ4-2IA3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: $> 4,5 \text{ kN/m}^3$
- Frondoses: $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: $\geq 4 \text{ mm}$
- Amb el plafó contraplacat: $\geq 3 \text{ mm}$
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5 \text{ mm}$

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: $\geq 30 \text{ cm}$
- Amplària: $\geq 7 \text{ cm}$

Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 13 \text{ N}$

Amplària dels perfils del bastidor: $\geq 30 \text{ mm}$

Balcament de la fulla (UNE 56-824): $\leq 6 \text{ mm}$

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: $\leq 6 \text{ mm}$
- Testeres: $\leq 2 \text{ mm}$

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: $\pm 1 \text{ mm}$
- Alçària: $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix: $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectitud de les arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Escairat (UNE 56-821): $\leq 2 \text{ mm}$
- Gruix de les fulles: $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1 \text{ mm}$

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper: ≥ 250 g/m²
- Amb cartró: ≥ 550 g/m²

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis: ≤ 6 cm²
- Amb cartró ondulat: ≤ 30 cm²

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm²: $\geq 0,39$ mm
- Amb cartró ondulat: ≥ 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: ≥ 7 cm

Amplària del travesser de base: ≥ 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: ≤ 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: ≤ 20 mm/m

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: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:

- Amplària	- Llargària	- Secció del perfil	-
Rectitud d'arestes	- Torsió del perfil	- Planor	- Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFocs I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-H5FV,BAS0-0ZFS,BAS0-0ZFL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígit (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)

- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles

- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg

- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)

- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.

- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció

- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafor i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant. En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209): - Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per a persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per a persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.

- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta

- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N

- Aptitud per a l'ús de portes tallafor i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafor i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafor i/o estanques al fum.

- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.

- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.

- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació

- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior

- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense

clau i bloqueig automàtic

- Tipus de maniobra de la nucia (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nucia - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
 - Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit) - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafof/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafof/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

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 portes tallafof/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

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 portes tallafof/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígit de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígit)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides. Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB91- - PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB91-0XQZ, BB91-0XR3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos. S'han considerat els elements següents:

- Placa de senyalització

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.

Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.

S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Toleràncies:

- Superfície (planor): ± 1 mm

PLACA DE SENYALITZACIÓ:

Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.

La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC11-- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-2SLQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

- 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 disposa el Reial Decret 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 l'any 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 transmissió 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.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC17- - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC17-0VSZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar 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.

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 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars

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 CRITERI 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 - 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 disposa el Reial Decret 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 transmissió 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.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1K- - MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre

- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:

- Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment

- Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m² - Agregats: No s'admeten

en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió

- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

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

- 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 disposa el Reial Decret 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 dígitos 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 1096-4 per als vidres amb capa
- 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)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment 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 CRITERI 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 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriment de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:	- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.	- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm	- 200-250: 0 a 0,5mm	- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:	- àrea d'aplicació B	- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm	- 180: 3,6 a 4,2mm	- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm	- 315: 6,2 a 7,1mm	- àrea d'aplicació BD
- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm	- 110-125: 3,2 a 3,8mm	- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm	- 180: 4,4 a 5,0 mm	- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm	- 250: 6,2 a 7,1 mm	- 350: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:	- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.	- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm	- 200-250: 0 a 0,5mm	- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:	- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm	- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm	- 200: 3,9 a 4,5mm	- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm	- 350: 7,7 a 8,7mm	- 400: 8,8 a 9,8mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE 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.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada 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: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

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

BD1Z2200.

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): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriment de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb la 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, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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 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: 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08T9,BFA7-08SN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar

- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús. El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI

- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

+-----+

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-	-	-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-	-	-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-	-	-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-	-	-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-	-	-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-	-	-

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- $t \leq 25^{\circ}\text{C}$: $\leq$ pressió nominal

- $25 \leq t \leq -45^{\circ}\text{C}$: $\leq$ ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$, $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$

Opacitat (UNE-EN 578) : $\leq 0,2\%$ llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): $\geq 80^{\circ}\text{C}$

Retracció longitudinal (UNE-EN 743): $\leq 5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
≤ 50	+ 0,2
63 $\leq$ dn $\leq$ 90	+ 0,3
110 $\leq$ dn $\leq$ 125	+ 0,4
140 $\leq$ dn $\leq$ 160	+ 0,5
180 $\leq$ dn $\leq$ 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 $\geq$ dn $\leq$ 1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es $0,1(e)+0,2 \text{ mm}$. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : ≥ 25 MPa

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a $0^{\circ} 30'$.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn ≤ 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 $\leq$ dn $\leq$ 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 $\leq$ dn $\leq$ 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 $\leq$ dn $\leq$ 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:

- $(0,5 \text{ dn} + 6 \text{ mm}) \leq 12 \text{ mm}$: 12 mm

- resta de casos: $0,5 \text{ dn} + 6 \text{ mm}$

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn ≤ 50 mm: dn + 0,3 mm

- $63 \leq$ dn ≤ 90 mm: dn + 0,4 mm

- dn ≥ 110 mm: $1,003 \text{ dn} + 0,1$ mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : $(22 + 0,16 \text{ dn})$ mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn ≤ 280 : $50 \text{ mm} + 0,22 \text{ dn} - 2e$

- dn > 280 : $70 \text{ mm} + 0,15 \text{ dn} - 2e$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBS:

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

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 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWB- - ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB-08VL,BFWB-08VV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYG- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYG-08XF,BFYG-08XO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- - LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-H4G1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

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. Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i continues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

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 higiene personal:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a higiene personal: - 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:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.

- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)

- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C-- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-H2G9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.

- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa

- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sífó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional

- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.

- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.

- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula

- Tipus C: Fluxor.

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. Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor

- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor

- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte

- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents

- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes

- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

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 higiene personal:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge 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:

- Nom logotip i adreça del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Fer referència a la norma UNE-EN

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ110- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ110-0PMV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

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.

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises. Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501.

Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): $> 79^\circ\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2 \text{ mm}$

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar resaca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes

superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m³

Humitat: < 0,1%

Punt d'inflamació: > 225°C

Punt de degoteig: + 60°C

Temperatura de servei: -20°C - +50°C

Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ180 - AIGÜERA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ180-0PK2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport

- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:

- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

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. Cal que sigui impermeable.

Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor

Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.

Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior

Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.

Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.

Caudal del sobreexidor >0,20l/s

Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreexidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrotonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició

vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

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 productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)

- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígit de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...

- Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- - ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

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. Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SFJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

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. No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703):

No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): $\geq 6 \text{ N m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21B- - AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-0R7Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada. S'han considerat els tipus següents:

- Temporitzada
- Senzilla

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. No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703):

No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

AIXETA SENZILLA:

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

AIXETA TEMPORITZADA:

Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38 - DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248. Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: $\geq 0,6$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,5$ l/s
- Sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E - SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3E-0RN8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampelles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248. Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: $\geq 0,6$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,5$ l/s
- Sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

BQ82- - EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ82-H61L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Eixugamans elèctric.

CONDICIONS GENERALS:

Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Motor: 100 W.

Calefactor: 1800 W.

Dimensions mínimes:

- Alçada: 300 mm.
 - Amplada: 220 mm.
 - Profunditat: 65 mm.
- Temporitzador: 45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'han de subministrar embalatats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant.
- Potència.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5,B07F-0LT4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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 DE RECEPCIÓ

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.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

EB92 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització 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 tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.

L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.

No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:

Unitat de quantitat col·locada segons les especificacions de la DT.

VINIL AUTOADHESIU:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS

ED1Q - AÏLLAMENTS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED1QP000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.

S'han considerat els materials següents:

- Banda bicapa autoadhesiva formada per una mem brana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replanteig de la unitat d'obra
- neteja de la superfície dels tubs
- col·locació de l'aïllament
- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, 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 tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre la adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H142P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

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

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espill de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

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

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, 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 pel qual han estat fabricats.

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants

- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

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

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

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

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

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

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i arilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

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

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

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 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

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'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

I - Tipus I

IA - Família A

IAF070 - Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

Inclou: Estesa de cables.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

Fases del procés d'execució

Estesa de cables.

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IB - Família B

IBL600 - Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM

"MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Inclús elements antivibratoris de terra.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300

m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Inclús elements antivibratoris de terra.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Condicions de terminació del procés d'execució

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

IB - Família B

IBL620 - Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.

Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Condicions de terminació del procés d'execució

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

IB - Família B

IBL6 - Família BL6

IBL620AR - Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.

Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBL620b)

Característiques tècniques

Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable.

Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Condicions de terminació del procés d'execució

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

IB - Família B

IBL680 - Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC".

Inclou: Connexionat.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC".

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Connexionat.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IB - Família B

IBL695 - Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.

Inclou: Estesa del cable. Connexionat.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Fases del procés d'execució

Estesa del cable. Connexionat.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la canalització.

IC - Família C

ICN010 - Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia.

Esbocadat. Buidatge per a la seva càrrega.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament.

Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Condicions de terminació del procés d'execució
No presentarà fugues.
Conservació i manteniment
Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICN0 - Família CN0

ICN010AR - Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)

Característiques tècniques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament.

Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

Condicions de terminació del procés d'execució

No presentarà fugues.

Conservació i manteniment

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICN0 - Família CN0

ICN010BR - Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c)

Característiques tècniques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre

interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament.

Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

Condicions de terminació del procés d'execució

No presentarà fugues.

Conservació i manteniment

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR010CR - Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR010d)

Característiques tècniques

Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR015 - Conducció circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb

diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix. No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

Característiques tècniques

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes.

Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Conservació i manteniment

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR0159R - Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix. No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

Característiques tècniques

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes.

Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Conservació i manteniment
No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR015ER - Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c)

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix. No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

Característiques tècniques

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Conservació i manteniment

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR015FR - Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació

de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix. No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

Característiques tècniques

Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes.

Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els conductes i embocadures quedaran estanques.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Conservació i manteniment

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR021 - Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.

Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.

Criteri d'amidament en Projecte

Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els conductes i embocadures quedaran estancs i exempts de vibracions.

Conservació i manteniment

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR030 - Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR030AR - Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b)

Característiques tècniques

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR050 - Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR050AR - Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b)

Característiques tècniques

Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR050BR - Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c)

Característiques tècniques

Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR050CR - Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050d)

Característiques tècniques

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR0 - Família CR0

ICR050DR - Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050e)

Característiques tècniques

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR070 - Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC - Família C

ICR1 - Família CR1

ICR110CR - Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110d)

Característiques tècniques

Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb

humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

IEH012 - Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

IEH0 - Família EH0

IEH0128R - Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)

Característiques tècniques

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

ITEM060 - Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

IE - Família E

IEM0 - Família EMO

IEM060AR - Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM060b)

Característiques tècniques

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - Normes de la companyia subministradora.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

IE - Família E

IEO010 - Canalització de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Canalització de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

IEO0 - Família E00

IEO010BR - Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)

Característiques tècniques

Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

IEO0 - Família E00

IEO010CR - Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)

Característiques tècniques

Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

IEO031 - Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, amb 2 compartiments.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, amb 2 compartiments.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE - Família E

IEO040 - Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, amb suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203.

Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, amb suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

Condicions de terminació del procés d'execució

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IF - Família F

IFI005 - Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

Característiques tècniques

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

Criteri d'amidament en Projecte

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

Condicions de terminació del procés d'execució

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

Proves de servei

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IF - Família F

IFI0 - Família FI0

IFI005FR - Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

Característiques tècniques

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.
Proves de servei
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquixades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IF - Família F

IFI008 - Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquixades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

II - Família I

IIC020 - Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà,

angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte. El parament suport estarà completament acabat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

La fixació al suport serà correcta.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IM - Família M

IMK910 - Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge.

Condicions de terminació del procés d'execució

Els registres seran accessibles.

Conservació i manteniment

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO - Família O

IOA020 - Luminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h.

Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

L·luminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Condicions de terminació del procés d'execució

La visibilitat serà adequada.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO - Família O

IOS010 - Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Fixació al parament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Fixació al parament.

Condicions de terminació del procés d'execució

La visibilitat serà adequada.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO - Família O

IOS020 - Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Fixació al parament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques

Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Fixació al parament.

Condicions de terminació del procés d'execució

La visibilitat serà adequada.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO - Família O

IOX010 - Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Característiques tècniques

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

Normativa d'aplicació

Instal·lació: - CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio - Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

Criteri d'amidament en Projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

Fases del procés d'execució

Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

Condicions de terminació del procés d'execució

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

Conservació i manteniment

Es protegirà enfront de cops.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R2P000.

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:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el lí mit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): ≥ 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest lí mits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

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

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.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140 - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN.

Plec de condicions

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

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'aprecii 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'alçada >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 (finestrans, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

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
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida 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 de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari. Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

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.

No es depositarà runa damunt de 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.

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.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

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.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons 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.

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P44A- - LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-43HK.

Plec de condicions

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:

- Llindes

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 zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir 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.

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 complet 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 corrosió.

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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin 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'alinejar 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 disposaran de protecció adient a la classe d'exposició 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 convat.

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 CRITERI 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).

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:

- acreditació 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 proves 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

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6125 - PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BKC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- 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
- Repàs dels junts 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 de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

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 un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- 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

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

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'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió

de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI 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%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

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 I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
 - Humitat dels maons.
 - Col·locació de les peces.
 - Obertures.
 - Travat entre diferents parets en junts alternats.
 - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

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 d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

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.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

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 s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-8ILE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria 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'emballatges, 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: $\leq 2 \text{ mm}$

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: $\pm 2 \text{ mm}$
- Replanteig total: $\pm 2 \text{ mm}$
- Planor: $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Aplomat: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Ajust entre plaques: $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: $\pm 5 \text{ mm}$

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 proscriïtes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. 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 ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 - DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662 - MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-AR01,P662-AR02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòdul frontal de cabina sanitària compostat per una porta i un lateral fix

- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C3 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS D'ESCUMA

P7C31- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIURETÀ (PUR)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C31-DZVA.

Plec de condicions

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 d'escuma de poliuretà

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- 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.

A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuïtat del paper embreat.
Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

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.

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.

Les plaques de poliuretà col·locades amb oxiasfalt, no s'han de posar en contacte amb l'oxiasfalt fins que aquest no estigui a una temperatura inferior a 100°C.

3.- UNITAT I CRITERI 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DC- - SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DC-FIKI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Col·locació d'abraçadores

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació d'abraçadores:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra 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.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811-- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FCN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regla, 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: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm

- Aplomat (parament vertical): ± 5 mm/planta
 - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
 - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
 - Nivell (parament horitzontal): ± 5 mm/planta
 - 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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

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.

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'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P82 - ENRAJOLATS

P824- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-3R88.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$
- Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: ≥ 5 mm
- Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: ± 2 mm/2 m -
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: -
- Parament interior $\pm 0,5$ mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractària o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

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 durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat $< 3\%$ i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m² i ≤ 2 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 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 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.

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:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

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 revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

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 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:

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.

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAUERS

P83E6- - APLACAT AMB PLAQUES SINTÈTIQUES PER A FAÇANA VENTILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83E6-5ZCM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments per a formació de façana ventilada realitzats amb plaques, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura de perfils.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques a base de resines sintètiques termoenduribles reforçades amb fibres de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la planimetria de la façana
- Replanteig de la façana i col·locació de les esquadres a les distàncies establertes
- Aplomat i fixació dels perfils a les esquadres
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als muntants

CONDICIONS GENERALS:

Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

El conjunt de l'aplatat 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.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Amplària dels junts entre perfils: ≤ 5 mm

Distància entre els punts de fixació: ≤ 50 cm

Junts entre plaques: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

Toleràncies d'execució de l'aplatat:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 4 mm/3 m

- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

PLAQUES DE RESINES SINTÈTIQUES:

En la part superior o inferior del sistema de tancament i dels buits de portes i finestres hi ha d'haver obertures de ventilació en contacte directe amb l'exterior.

Les obertures de ventilació superiors a 0,01 m han de quedar protegides per tal d'evitar la formació de nius d'insectes.

Les fixacions han de permetre el moviment i dilatació de les plaques.

No s'han d'utilitzar massilles de segellat, ja que poden impedir la dilatació de les plaques.

Per a evitar el gir de la placa, ha d'haver-hi dos punts de fixació fixos, un al costat de l'altre.

Magnitud de l'obertura de ventilació per metre lineal d'amplària de façana:

- Alçària de façana ≤ 1 m: 20 cm²/m
- Alçària de façana > 1 m: 50 cm²/m

Gruix de la cambra d'aire ventilada: ≥ 20 mm

Distàncies horitzontals màximes entre punts de fixació:

	Gruix de la placa (mm)			
	6	8	10	13
2 fixacions en un sentit	450	600	750	950
3 o més fixacions en un sentit	550	750	900	1200

Distància de les fixacions a les vores de la placa:

- Mínima: 20 mm
- Màxima: 10 mm x gruix placa

Diàmetre dels orificis:

- Punt fix de fixació: 5.1 mm
- Punt mòbil de fixació: 10 mm

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.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la placa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC - EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-95NW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- 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

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc.).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat 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.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

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.

Junts entre les plaques: ≤ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: $\leq 2 \text{ mm}$

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir. Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

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 proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: $\pm 5 \text{ mm}$

3.- UNITAT I CRITERI 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 $\leq 2 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 2 \text{ m}^2$ i $\leq 4 \text{ m}^2$: Es dedueixen el 50%
- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: 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

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83ED- - EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE MESTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83ED-9EJX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre mestres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- 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

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat 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.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

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.

Junts entre les plaques: ≤ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI 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

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A APLACAT

P83Z1- - PERFILERIA PER A APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83Z1-4291.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat col·locats en paraments horitzontals o verticals, fixats amb guix o amb fixacions mecàniques.

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

CONDICIONS GENERALS:

Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1:2:10.

S'han de fixar els perfils a tot el perímetre dels paraments.

El conjunt acabat ha de formar una superfície plana i horitzontal o aplomada.

Els perfils han de quedar alineats.

Amplària dels junts entre perfils: ≤ 5 mm

Distància entre els punts de fixació: ≤ 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P843- - CEL RAS ACÚSTIC AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P843-HIR9,P843-AP00,P843-HIR4.

Plec de condicions

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 de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

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'alçada 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 esquerdes, 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 penjen 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.

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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies 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 conjunt 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 (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 planeïtat 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.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P846 - CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JO8.

Plec de condicions

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 de guix laminat i transformats

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 penjen 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.

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 revoltos 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies 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 conjunt 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 (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 planeïtat 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.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P847- - CEL RAS DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P847-48LT.

Plec de condicions

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:

- Làmel·les de PVC o metàl·liques

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 esquerdes, 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.

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 revoltos 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies 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 conjunt 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 (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 planeïtat 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.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P84M- - CEL RAS DE TAULERS DE PARTICULES AGLOMERADES AMB CIMENT (CPB) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84M-HC7T.

Plec de condicions

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:

- Taulers de partícules aglomerades amb ciment

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

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'alçada 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 esquerdes, 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 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.

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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distàncies 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 conjunt 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 (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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'aprobat, 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 planeïtat 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.

P84 - CELS RASOS

P84N- - FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84N-A82H.

Plec de condicions

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 de guix laminat i transformats

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'alçada 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 esquerdes, 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 penjen 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.

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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies 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 conjunt 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 (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 planeïtat 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.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P840- - REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P840-AHFX,P840-AHFC.

Plec de condicions

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:

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

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 penjen 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

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: $\leq 0,2$ 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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies 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 conjunt 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 (revoltos 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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 planeïtat 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.

P8 - REVESTIMENTS

P86 - REVESTIMENTS DECORATIU

P861- - REVESTIMENT AMB PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P861-6YRC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.

S'han considerat els materials següents:

- Planxes d'alumini col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Comprovació de la planimetria del suport
 - Fixació de la perfil·leria sobre el suport
 - Replanteig de l'especejament en el parament
 - Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
 - Fixació de les planxes a la perfil·leria
 - Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8S,P89I-4V8R.

Plec de condicions

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.

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 alcalis, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m² de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m²: No es dedueixen
- Obertures > 4 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 ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P8K - ESCOPIDORS

P8K3- - ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8K3-5TRE.

Plec de condicions

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 trencaaigües, 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): $\geq 10^\circ$

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 llatres de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- - RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57Q2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzó
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó

- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària $\geq 1/3$ del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): ≥ 30 N/mm²
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI 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

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9J - PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

P9J4 - PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9J4-9ET1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco

- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pelfut:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

PELFUT:

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

No hi ha d'haver bosses ni ressaltos entre les tires.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.

Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.

Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:

El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9M - PAVIMENTS CONTINUS

P9M2- - PAVIMENT CONTINU MULTICAPA DE MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9M2-8BVH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment continu per a paviments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Paviment de morter de resina epoxi en una o dues capes, amb o sense capa de pintura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Revestiment de resines:

- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.

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.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: $\pm 10\%$
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

ACABAT PINTAT:

Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.

Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.

El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q5- - PARQUET FLOTANT AMB POSTS MULTICAPA SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q5-5VH3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals

CONDICIONS GENERALS:

El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.

Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.

Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.

Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.

Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.

Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm

Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, $> 0,15\%$ Amplada del local

Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : $\geq 3 \times$ ample post

Amplada junt expansió: ≥ 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): $\pm 5\%$
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: $+ 4$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C .

Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:

- Humitat relativa de l'aire: - Zones de litoral: $< 70\%$ - Zones d'interior peninsular: $< 60\%$

- Humitat del suport : $\leq 2,5\%$

El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.

Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.

La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.

Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.

L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9U - SÒCOLS

P9U3- - SÒCOL D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U3-6Y7X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: ≤ 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.

El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària ≤ 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-7MWW.

Plec de condicions

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

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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.

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 CRITERI 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF9- - PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF9-5TEC,PAF9-5TEX.

Plec de condicions

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:

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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

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: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ 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 CRITERI 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAFA- - TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAFA-7R5T,PAFA-7R5X.

Plec de condicions

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

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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.

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 CRITERI 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAFC- - BALCONERA PRACTICABLE ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAFC-7ZV6,PAFC-7ZV9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas. Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

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.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

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 ocultï 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN4- - BASTIMENT DE BASE DE PAREDÓ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN4-36V9,PAN4-36V1,PAN4-36VL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: ≤ 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 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 ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda 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. En treure aquestes proteccions s'han de tancar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI 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 m^2 , 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN5- - BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-7Z4R.

Plec de condicions

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 CRITERI 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ8- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ8-AJ9J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI 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 l'element
- 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 realitzar segons les instruccions 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.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ1-H9MO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.

S'han considerat els elements següents:

- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pany:

- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes

Tiradors:

- Replanteig
- Fixació dels elements

PANY DE TRES PUNTS:

Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.

S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.

Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.

El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.

Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.

TIRADORS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.

Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

No s'han de produir danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 - SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB92- - PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92-FIJ7,PB92-FIJ5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

VINIL AUTOADHESIU:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC17- - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC17-5FVW.

Plec de condicions

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: $\leq 1/300$ 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) $\pm 0,5$
≤ 20	$\leq 0,8$	$18 \pm 1,5$	3
	$0,8 - 3$	$18 \pm 1,5$	3
	$3 - 5$	$20 \pm 2,0$	4
	$5 - 7$	$25 \pm 2,5$	5
> 20	$\leq 0,8$	$20 \pm 2,0$	4
	$0,8 - 3$	$20 \pm 2,0$	4
	$3 - 5$	$22 \pm 2,0$	5
	$5 - 7$	$25 \pm 2,5$	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	<= 4	± 0,5	± 2,0	
19 - 23			± 2,5	
24 - 28			± 3,0	
30 - 32			± 3,5	
34 - 38			± 4,0	
40 - 42			± 4,5	
46			± 5,0	
57			± 6,0	
59 - 63			± 6,5	
73			± 7,5	
75	> 4	± 0,5	± 8,0	
79			± 8,5	
14			± 2,0	
16 - 19			± 2,5	
20 - 24			± 3,0	
25 - 28			± 3,5	
30 - 34			± 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 CRITERI 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.

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
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els 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.

PC - ENVIDRAMENTS**PC1 - VIDRES PLANS****PC1C-- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PC1C-BRQ6.**

Plec de condicions

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 conformatos 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: $\leq 1/300$ 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) $\pm 0,5$
≤ 20	$\leq 0,8$	$18 \pm 1,5$	3
	$0,8 - 3$	$18 \pm 1,5$	3
	$3 - 5$	$20 \pm 2,0$	4
	$5 - 7$	$25 \pm 2,5$	5
> 20	$\leq 0,8$	$20 \pm 2,0$	4
	$0,8 - 3$	$20 \pm 2,0$	4
	$3 - 5$	$22 \pm 2,0$	5
	$5 - 7$	$25 \pm 2,5$	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	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 2,0$
19 - 23			$\pm 2,5$
24 - 28			$\pm 3,0$
30 - 32			$\pm 3,5$
34 - 38			$\pm 4,0$
40 - 42			$\pm 4,5$
46			$\pm 5,0$
57			$\pm 6,0$
59 - 63			$\pm 6,5$
73			$\pm 7,5$
75			$\pm 8,0$
79			$\pm 8,5$
14	> 4	$\pm 0,5$	$\pm 2,0$
16 - 19			$\pm 2,5$
20 - 24			$\pm 3,0$
25 - 28			$\pm 3,5$
30 - 34			$\pm 4,0$

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 CRITERI 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.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7E- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)

- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

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 s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: ≤ 15 m

Pendent: ≥ 1 ‰

Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm

Fletxa: $\leq 0,3$ cm

Separació amb la cara inferior del sostre: ≥ 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar

el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

3.- UNITAT I CRITERI 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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFA8-DV57,PFA8-DVCF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada

- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegi les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat
 - pendants a trams horitzontals d'evacuació
 - Diàmetres
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Resistència al foc del material.
 - Sectorització
 - Elements, sifons i pericons.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117 - LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-HII4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- - INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-H2GA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: $\pm 10 \text{ mm}$, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ180 - AIGÜERA DE GRES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ180-3DI1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçada des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de

suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- - ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF. Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant. L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat. S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar. Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$. Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210 - AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YOI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21B - AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B-3D9G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ38- - DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- - SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3D-3FKR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs

- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- - ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.

Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- - DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovallooler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- - DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastrar al taulell

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloles:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 - TAULELLS

PQ55- - TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ55-HCHM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble

CONDICIONS GENERALS:

El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.

Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.

Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable. Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF. Si no s'especifica, ha de ser $\geq 1,5$ cm.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: $\pm 0,1$ %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

PQ83- - EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ83-HA7O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.

Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs

i proves per a la seva comprovació.

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.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU8- - MIRALL PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU8-65LV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

III.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQH	m2	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament local		2,000	5,500	3,000		33,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,100	3,000		12,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,300**

2 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porta accés local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 02 PARTICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6125-7BKC	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm ²) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana		2,000	5,500	0,500		5,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,000	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,500**

2 P44A-43HK kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llinda planxa 8mm/tirants		1,000	4,500		20,000	90,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,500		20,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

3 P653-8ILE m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb banda dessolaritzadora, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	laboratori		1,000	5,500	3,000		16,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,400	3,000		4,200	C#*D#*E#*F#
3	rebedor		2,000	4,200	3,000		25,200	C#*D#*E#*F#
4	taller		1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 2

5	banys	2,000	3,500	3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
6		1,000	5,500	3,000	16,500	C#*D#*E#*F#
7		1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
8		1,000	2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
9		1,000	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,800

- 4 P83EC-95NW m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perímetre local		1,000	59,000	3,000		177,000	C#*D#*E#*F#
2	pilars		2,000	4,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 201,000

- 5 PZ83EA-3Y8S m2 Increment de preu per a placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		4,000	3,500	3,000		42,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

- 6 P7C31-DZVA m2 Aïllament amb plaques d'escuma de poliuret·tà, de densitat 40 kg/m3, 40 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	laboratori		1,000	5,500	3,000		16,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,400	3,000		4,200	C#*D#*E#*F#
3	rebedor		2,000	4,200	3,000		25,200	C#*D#*E#*F#
4	taller		1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
5	banys		2,000	3,500	3,000		21,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,500	3,000		16,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,800	3,000		8,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
10	perímetre local		1,000	59,000	3,000		177,000	C#*D#*E#*F#
11	pilars		2,000	4,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 328,800

- 7 P7C80-9LXF m2 Aïllament amb làmina bicapa d'etilè propilè diè (EPDM) de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina de polietilè de 2 mm de gruix, col·locada amb cinta adhesiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perímetre local		1,000	59,000	3,000		177,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,000

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 3

Capítol 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93G-57Q2	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, sobre llàmina de polietilè de 9mm acabat regletejat a nivell per a rebre acabat superficial.

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

TOTAL AMIDAMENT

175,000

2	P9Q5-5VH3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 11 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre llàmina de polietilè expandit de 3 mm					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala smart		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

45,000

3	P9M2-8BVH	m2	Paviment continu multicapa de morter tipo Morterdur Compac EP/S QC 3-4 mm o similar formado per: aplicació d'una capa d'imprimació a rodet HTPOX 30/5S (200 gr/m2) amb espolvorejat de quars natural QN 0,7-1,3 mm (1.000 gr/m2). Aplicació d'una capa de fons de resina HTPOX 30/5S (800 gr/m2) barrejat amb àrids de quars natural QN 0,2 mm (400 gr/m2) i QN 0,4-0,9 mm (400 gr/m2). Sobre la capa encara humida, espolvorejat d'àrid de quars color QC 0,7-1,3 mm (4.000 gr/m2). Compactació i allisat amb fratssadora elèctrica lleugera. Aplicació a llana de goma o metàlica de doble segellat amb resina epoxy HT-POX 30/5S (500 gr/m2). Acabat amb barnís de poliuretà CC-barnís PU ticolor (75 gr/m2).					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	laboratori		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	distribuidor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	taller		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
4	banys		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

110,000

4	P9J4-9ET1	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat encastat al paviment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	rebedor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15,000

5	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebedor		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	laboratori		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	distribuidor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	taller		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5	sala smart		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

103,000

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 4

Capítol 04 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																																	
1	P811-3FCN	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat																																																																																	
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>façana</td><td></td><td>2,000</td><td>5,500</td><td>0,500</td><td></td><td>5,500</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>4,000</td><td>0,500</td><td></td><td>4,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,000</td><td>3,000</td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>21,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	façana		2,000	5,500	0,500		5,500	C##D##E##F#	2			2,000	4,000	0,500		4,000	C##D##E##F#	3			1,000	2,000	3,000		6,000	C##D##E##F#	4			2,000	1,000	3,000		6,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							21,500																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																												
1	façana		2,000	5,500	0,500		5,500	C##D##E##F#																																																																												
2			2,000	4,000	0,500		4,000	C##D##E##F#																																																																												
3			1,000	2,000	3,000		6,000	C##D##E##F#																																																																												
4			2,000	1,000	3,000		6,000	C##D##E##F#																																																																												
TOTAL AMIDAMENT							21,500																																																																													
2	P83E6-5ZCM	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical																																																																																	
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>façana</td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>5,000</td><td>0,500</td><td></td><td>2,500</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,000</td><td>3,000</td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>4,000</td><td>0,500</td><td></td><td>2,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>25,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	façana		1,000	1,000	3,000		3,000	C##D##E##F#	2			1,000	5,000	0,500		2,500	C##D##E##F#	3			2,000	1,000	3,000		6,000	C##D##E##F#	4			1,000	1,000	3,000		3,000	C##D##E##F#	5			1,000	2,000	3,000		6,000	C##D##E##F#	6			1,000	4,000	0,500		2,000	C##D##E##F#	7			1,000	1,000	3,000		3,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							25,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																												
1	façana		1,000	1,000	3,000		3,000	C##D##E##F#																																																																												
2			1,000	5,000	0,500		2,500	C##D##E##F#																																																																												
3			2,000	1,000	3,000		6,000	C##D##E##F#																																																																												
4			1,000	1,000	3,000		3,000	C##D##E##F#																																																																												
5			1,000	2,000	3,000		6,000	C##D##E##F#																																																																												
6			1,000	4,000	0,500		2,000	C##D##E##F#																																																																												
7			1,000	1,000	3,000		3,000	C##D##E##F#																																																																												
TOTAL AMIDAMENT							25,500																																																																													
3	P83ED-9EJX	m2	Extradossat directe amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, omega 36mm amb fixacions mecàniques sobre parament vertical																																																																																	
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>rebedor</td><td></td><td>2,000</td><td>2,500</td><td>3,000</td><td></td><td>15,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>bany</td><td></td><td>2,000</td><td>3,500</td><td>2,500</td><td></td><td>17,500</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>32,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	rebedor		2,000	2,500	3,000		15,000	C##D##E##F#	2	bany		2,000	3,500	2,500		17,500	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							32,500																																														
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																												
1	rebedor		2,000	2,500	3,000		15,000	C##D##E##F#																																																																												
2	bany		2,000	3,500	2,500		17,500	C##D##E##F#																																																																												
TOTAL AMIDAMENT							32,500																																																																													
4	P861-6YRC	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm																																																																																	
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>restitució façana</td><td></td><td>1,000</td><td>2,000</td><td>3,000</td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>6,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	restitució façana		1,000	2,000	3,000		6,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							6,000																																																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																												
1	restitució façana		1,000	2,000	3,000		6,000	C##D##E##F#																																																																												
TOTAL AMIDAMENT							6,000																																																																													
5	P84O-AHFX	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 120x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat																																																																																	
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>p.a registres</td><td></td><td>4,000</td><td></td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>4,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	p.a registres		4,000				4,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							4,000																																																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																												
1	p.a registres		4,000				4,000	C##D##E##F#																																																																												
TOTAL AMIDAMENT							4,000																																																																													
6	P824-3R88	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premnat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu																																																																																	

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 5

per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		1,000	3,500	2,500		8,750	C#*D##*E##*F#
2			2,000	4,500	2,500		22,500	C#*D##*E##*F#
3			1,000	3,750	2,500		9,375	C#*D##*E##*F#
4			2,000	3,000	2,500		15,000	C#*D##*E##*F#
5			2,000	1,000	2,500		5,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,625

7 P8K3-5TRE m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat gris fosc d'1,2 mm de guix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FEFi01		1,000	5,500			5,500	C#*D##*E##*F#
2	FEFi02		1,000	4,000			4,000	C#*D##*E##*F#
3	finestra existent		1,000	4,500			4,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

8 P89I-4V8S 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	rebedor		15,000	3,000			45,000	C#*D##*E##*F#
2	laboratori		23,000	3,000			69,000	C#*D##*E##*F#
3	distribuïdor		10,000	3,000			30,000	C#*D##*E##*F#
4	taller		33,000	3,000			99,000	C#*D##*E##*F#
5	sala smart		22,000	3,000			66,000	C#*D##*E##*F#
6	repassos		50,000				50,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 359,000

9 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal 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	sostre local		160,000				160,000	C#*D##*E##*F#
2	repassos		50,000				50,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

10 P843-HIR9 m2 Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de guix, de 6 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	total local		165,000				165,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

11 P843-AP00 m2 Cel ras flotant de panells acústics de fibra de polièster en lames de colors suspesos mitjançant perfils d'alumini "U" penjats del sostre.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala smart		1,000	4,500	6,000		27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

27,000

- 12 P847-48LT m2 Cel ras de lamel·les d'alumini lacat, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1.5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1.2 m, fixades mecànicament al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	rebedor		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

20,000

- 13 P84M-HC7T m2 Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, color gris fixats directament al sostre cada 0,8 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		1,000	5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

20,000

- 14 P846-9JO8 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	distribuïdor		1,000	4,500	2,500		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11,250

- 15 P843-HIR4 m2 Cel ras flotant de placa guix laminat, per a aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, format per una placa perforada model Rigitone 8-15 /20 de la casa "Saint Gobain" o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	laboratori		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	taller		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	tabiques		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

104,000

- 16 P84N-A82H m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala smart		1,000	12,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2	taller		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

34,000

- 17 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de

EUR

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 7

retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.a registres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 05 FUSTERIA D'ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAFA-7R5T	u	Fulla fixa d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FEPo01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PAF9-5TEC	u	Porta doble fulla d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 165x250cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FEPo01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	PAFC-7ZV6	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FEFi02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PAFC-7ZV9	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FEFi01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5	PAF9-5TEX	u	Porta doble fulla d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 160x210cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau.					

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FEPO01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 6 PAFA-7R5X u Fulla fixa d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 40x95 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12/4+4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIFe01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

- 7 PAZ1-H9MO u Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pany		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 06 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIPo03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FIPo04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

- 2 PAQA-BG5P u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIPo03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 3 PAQA-BG5X u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial amb tauler HPL color, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIPo04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 4 PAQ8-AJ9J u Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 92+60cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL i amb espiell de diàmetre 50cm a 1 fulla, col·locades

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIPo02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5

P662-AR01

u

Mòdul frontal d'armari format per 3 portes practicables, de 80cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 3 tirador, 3 tanques amb pany, amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIAR01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6

P662-AR02

u

Mòdul frontal portes format per 2 portes practicables, de 100cm d'amplària i 230 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 2 frontisses, 2 tirador, 2 tanques amb pany, amb elements de fixació, inclou ranurat horitzontal en una de les portes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FIAR02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra

01

PRESSUPOST 22014

Capítol

07

INSTAL·LACIONS

Subcapítol

00

SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PFA8-DV57	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recollida inodor		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

2

PFA8-DVCF

m

Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclou p.p de peces especials i subjeccions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previssió laboratoti		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	rentamans		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	

3

PJ3D-3FKR

u

Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

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

4

ED1QP000

pa

Partida alçada d'aïllament acústic per a baixants existents en sostre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit

EUR

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 10

superficialment.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Subcapítol II	01	SISTEMA VRF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IBL600	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Inclús elements antivibratoris de terra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	IBL620AR	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBL620b)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	IBL620	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 11

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

4 IBL680 U

Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC".
 Inclou: Connexionat.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

5 ICN010 m

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE**6,000**

6 ICN010AR m

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)

AMIDAMENT DIRECTE**24,000**

7 ICN010BR m

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c)

AMIDAMENT DIRECTE**20,000**

8 IBL695 m

Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.
 Inclou: Estesa del cable. Connexionat.
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 12

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Subcapítol II	02	VENTILACIÓ MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR110CR	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110d)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	ICR010CR	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR010d)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Subcapítol II	03	SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR021	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 13

			AMIDAMENT DIRECTE	35,380
2	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,100
3	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c)	
			AMIDAMENT DIRECTE	55,100
4	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,390
5	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
6	NAC015FR	m²	Aïllament termoacústic interior per a conducte metàl·lic circular de climatització/ventilació, realitzat amb làmina d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 5 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,128 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), fixat amb adhesiu. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (NAC015b)	
			AMIDAMENT DIRECTE	46,560
7	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.	

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 14

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Laboratori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

8	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Smart		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

9	ICR050DR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050e)					

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

10	ICR050CR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050d)					

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

11	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c)					

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 15

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12	ICR050AR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b)					

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ELÈCTRIQUES
Subcapítol II	01	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEO040	m	Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, amb suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 16

			AMIDAMENT DIRECTE	48,000
2	IEO031	m	Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, amb 2 compartiments. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000
3	IEO010BR	m	Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
4	IEO010CR	m	Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)	
			AMIDAMENT DIRECTE	118,000
5	IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
6	IMK910	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	19,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ELÈCTRIQUES
Subcapítol II	02	CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació interior (Quadre individual 1)		1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							230,000	
2	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)					
1	Instal·lació interior (Quadre individual 1)		1,000	210,000			210,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							210,000	
3	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012c)					
AMIDAMENT DIRECTE							25,000	
Obra	01	PRESSUPOST 22014						
Capítol	07	INSTAL·LACIONS						
Subcapítol	02	ELÈCTRIQUES						
Subcapítol II	03	INSTAL·LACIONS INTERIORS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	IEQGD	u	Quadre general de distribució segons esquema de projecte					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
2	PG62-6NOP	ut	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, amb 2 bases de corrent, muntat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
3	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
AMIDAMENT DIRECTE							48,000	
4	IEM060AR	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.					

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 18

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM060b)

			AMIDAMENT DIRECTE				8,000	
5	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.					
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
6	IEX025	U	Interruptor en càrrega, amb pilot lluminós de color vermell, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ELÈCTRIQUES
Subcapítol II	04	IL·LUMINACIÓ
NIVELL 5	01	INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ULAP-K21RD2R	u	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP55. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDb)
			AMIDAMENT DIRECTE
			7,000
2	ULAP-K21RD1R	u	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDa)
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000
3	ULAP-F41SF	u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color gris mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000
4	ULAP-PLX21	u	Llumenera de superfície per suspendre o adossar model PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor prismàtic de policarbonat (PMMA). Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Índex d'enlluernament <19 (per a 4h, 8h 70/50/20). Amb un grau de protecció IP40 (part no encastrada), IK03. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0.
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000
5	III150	U	Tira de led RGB, 14,4w, regulable. S'inclou perfil d'alumini, tapa perfil, difusor opal, font d'alimentació i controlador regulable.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 19

AMIDAMENT DIRECTE 13,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ELÈCTRIQUES
Subcapítol II	04	IL·LUMINACIÓ
NIVELL 5	02	SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4	IEM100	U	Regulador electrònic de tensió amb comandament rotatiu, gamma bàsica, amb tapa i botó, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	03	FONTANERIA
Subcapítol II	01	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	10,340			10,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 20

TOTAL AMIDAMENT 10,340

2 IFI005 m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	24,330			24,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,330

3 IFI008 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de tall		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Clau de local humit		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 SGA010 U Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2"x1/2", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	CONTRA INCENDIS
Subcapítol II	01	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 21

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 CONTRA INCENDIS
Subcapítol II 02 EXTINTORS I PROTECCIÓ PASSIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P7DC-FIKI u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 CONTRA INCENDIS
Subcapítol II 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 IOS020 U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 22

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

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 AUDIOVISUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP71-7AZ1	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 16 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10'', de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent i patch pannell, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 590,000
3	IAF090	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
4	IEM115	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
			AMIDAMENT DIRECTE 7,000
5	IEO010AR	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. (IEO010b)
			AMIDAMENT DIRECTE 23,000

Obra 01 PRESSUPOST 22014
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 06 SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IDA010	U	Sistema de protecció antirobatori per local compost de central microprocessada de 4 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 3 detectors de doble tecnologia, 1 teclat i sirena interior. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que componen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 23

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	KITGOL	u	Kit d'alarma per lavabos accessibles amb control d'alarma, font d'alimentació, indicador led d'alarma, polsador de reset i tirador de sostre	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	07	PROVES, INSPECCIONS I LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XDEL01	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	XDEL02	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	XDEL03	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació elèctrica. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 22014
Capítol	08	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, i faldó frontal de 10cm, fixat amb estructura de cartelles d'acer amb cargols

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	PJ11C-H2GA	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Article: ref. 346637000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PJ117-HI14	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 24

1	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
4	PJ180-3DI1	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	abocador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aixeta taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	PJ214-6P1V	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rentamans		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
8	PJ21B-3D9G	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	abocador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
10	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 25

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PQ83-HA7O u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PJ41-HA1S u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PQU8-65LV u Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

14 PB92-FIJ7 u Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 20x13 cm, amb suport ortogonal al parament, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.a senyalètica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 PB92-FIJ5 u Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 60x7 cm, amb suport, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.a senyalètica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

16 EB92P001 m2 Subministre i col·locació de vinil autoadhesiu per a retolació informatiu sobre superfície de vidre o panell llis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	p,a vinils		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 EB93CAR01 u Cartell lletres corpòrees metàl·liques de color gris fosc enganxades sobre panel HPL amb text "Sala Joventut" o similar segons documentació gràfica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cartell façana exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 26

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	AJUTSM000	u	Realització de cales per a inspecció i comprovació de les instal·lacions existents del local.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	AJUTSM001	pa	Ajudes de paleta per les instal·lacions, regates, caixes, caixetins, ventilació amb perforacions a façana, col·locació de sanitaris, rebuts de serralleria, fusteria, ...
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PY08-HBSZ	u	Tapar obertura de 0,25 m2 en sostre o parament amb esquma de poliuretà.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	p.a esquemetejat		25,000 25,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 25,000
4	LIMPM002	h	Neteja final d'obra.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	3 operaris 1 dia		24,000 24,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra

Capítol

01

10

PRESSUPOST 22014

CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	P840-BXTJ	u	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	proves		8,000 8,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra

Capítol

01

11

PRESSUPOST 22014

GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	K2R2P000	pa	Segons estudi de gestió de residus.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra

Capítol

01

12

PRESSUPOST 22014

SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 27

1	H142P001	pa	Mesures preventives colectives a implantar i equips de protecció individual per a les obres de reforma de interior.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

IV.- PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 22014
 Capítol 01 ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214T-4RQH	m2	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 (P - 66)	13,84	45,300	626,95
2	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 65)	12,67	1,000	12,67
TOTAL	Capítol	01.01				639,62

Obra 01 Pressupost 22014
 Capítol 02 PARTICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6125-7BKC	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 68)	47,11	21,500	1.012,87
2	P44A-43HK	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (P - 67)	8,89	190,000	1.689,10
3	P653-8ILE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb banda dessolaritzadora, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 69)	41,69	127,800	5.327,98
4	P83EC-95NW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 78)	34,48	201,000	6.930,48
5	PZ83EA-3Y8S	m2	Increment de preu per a placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 132)	3,43	99,000	339,57
6	P7C31-DZVA	m2	Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 40 kg/m3, 40 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques (P - 72)	17,32	328,800	5.694,82
7	P7C80-9LXF	m2	Aïllament amb làmina bicapa d'etilè propilè diè (EPDM) de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina de polietilè de 2 mm de gruix, col·locada amb cinta adhesiva (P - 73)	10,95	177,000	1.938,15
TOTAL Capítol 01.02					22.932,97	

Obra 01 Pressupost 22014
 Capítol 03 PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P93G-57Q2	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, sobre làmina de polietilè de 9mm acabat regletejat a nivell per a rebre acabat superficial. (P - 94)	14,15	175,000	2.476,25
2	P9Q5-5VH3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 11 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de	58,30	45,000	2.623,50

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 2

3	P9M2-8BVH	m2	polietilè expandit de 3 mm (P - 97) Paviment continu multicapa de morter tipo Morterdur Compac EP/S QC 3-4 mm o similar formado per: aplicació d'una capa d'imprimació a rodet HTPOX 30/5S (200 gr/m2) amb espolvorejat de quars natural QN 0,7-1,3 mm (1.000 gr/m2). Aplicació d' una capa de fons de resina HTPOX 30/5S (800 gr/m2) barrejat amb àrids de quars natural QN 0,2 mm (400 gr/m2) i QN 0,4-0,9 mm (400 gr/m2). Sobre la capa encara humida, espolvorejat d'àrid de quars color QC 0,7-1,3 mm (4,000 gr/m2). Compactació i allisat amb fratssadora elèctrica lleugera. Aplicació a llana de goma o metàlica de doble segellat amb resina epoxy HT-POX 30/5S (500 gr/m2). Acabat amb barnís de poliuretà CC-barnís PU ticolor (75 gr/m2). (P - 96)	53,90	110,000	5.929,00
4	P9J4-9ET1	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat encastat al paviment (P - 95)	276,66	15,000	4.149,90
5	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 98)	21,57	103,000	2.221,71

TOTAL	Capítol	01.03	17.400,36

Obra	01	Pressupost 22014

Capítol	04	REVESTIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P811-3FCN	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 75)	31,12	21,500	669,08
2	P83E6-5ZCM	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 77)	151,83	25,500	3.871,67
3	P83ED-9EJX	m2	Extradossat directe amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, omega 36mm amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 79)	96,89	32,500	3.148,93
4	P861-6YRC	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 90)	41,14	6,000	246,84
5	P84O-AHFX	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 120x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 89)	216,71	4,000	866,84
6	P824-3R88	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 76)	34,54	60,625	2.093,99
7	P8K3-5TRE	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat gris fosc d'1,2 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 93)	45,83	14,000	641,62
8	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 92)	5,53	359,000	1.985,27

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 3

9	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 91)	6,43	210,000	1.350,30
10	P843-HIR9	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm. (P - 83)	79,50	165,000	13.117,50
11	P843-AP00	m2	Cel ras flotant de panells acústics de fibra de polièster en lames de colors suspesos mitjançant perfils d'alumini "U" penjats del sostre. (P - 81)	153,18	27,000	4.135,86
12	P847-48LT	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini lacat, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1.5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1.2 m, fixades mecànicament al sostre (P - 85)	57,72	20,000	1.154,40
13	P84M-HC7T	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, color gris fixats directament al sostre cada 0,8 m (P - 86)	42,80	20,000	856,00
14	P846-9JO8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 84)	37,18	11,250	418,28
15	P843-HIR4	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, format per una placa perforada model Rigitone 8-15 /20 de la casa "Saint Gobain" o similar. (P - 82)	59,83	104,000	6.222,32
16	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 87)	55,12	34,000	1.874,08
17	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 88)	60,67	6,000	364,02

TOTAL	Capítol	01.04	43.017,00

Obra	01	Pressupost 22014

Capítol	05	FUSTERIA D'ALUMINI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAFA-7R5T	u	Fulla fixa d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. (P - 102)	1.835,64	1,000	1.835,64

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 4

2	PAF9-5TEC	u	Porta doble fulla d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 165x250cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau. (P - 100)	1.639,77	1,000	1.639,77
3	PAFC-7ZV6	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. (P - 104)	6.941,92	1,000	6.941,92
4	PAFC-7ZV9	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. (P - 105)	8.386,24	1,000	8.386,24
5	PAF9-5TEX	u	Porta doble fulla d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 160x210cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau. (P - 101)	1.523,31	1,000	1.523,31
6	PAFA-7R5X	u	Fulla fixa d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 40x95 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12/4+4. (P - 103)	723,20	4,000	2.892,80
7	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta (P - 110)	158,14	5,000	790,70

TOTAL	Capítol	01.05	24.010,38

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	06	FUSTERIA INTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 106)	203,11	3,000	609,33
2	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 108)	191,45	1,000	191,45
3	PAQA-BG5X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial amb tauler HPL color, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 109)	379,93	2,000	759,86

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 5

4	PAQ8-AJ9J	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 92+60cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL i amb espiell de diàmetre 50cm a 1 fulla, col·locades (P - 107)	494,19	1,000	494,19
5	P662-AR01	u	Mòdul frontal d'armari format per 3 portes practicables, de 80cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 3 tirador, 3 tanques amb pany, amb elements de fixació (P - 70)	968,29	1,000	968,29
6	P662-AR02	u	Mòdul frontal portes format per 2 portes practicables, de 100cm d'amplària i 230 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 2 frontisses, 2 tirador, 2 tanques amb pany, amb elements de fixació, inclou ranurat horitzontal en una de les portes. (P - 71)	685,28	1,000	685,28

TOTAL	Capítol	01.06	3.708,40

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	00	Sanejament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFA8-DV57	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 113)	34,90	6,000	209,40
2	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclou p.p de peces especials i subjeccions. (P - 114)	12,25	36,000	441,00
3	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 123)	29,15	2,000	58,30
4	ED1QP000	pa	Partida alçada d'aïllament acústic per a baixants existents en sostre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment. (P - 5)	253,55	1,000	253,55

TOTAL	Subcapítol	01.07.00	962,25

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	Climatització i ventilació
Subcapítol II	01	Sistema VRF

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IBL600	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en	6.818,58	1,000	6.818,58

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 6

		calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Inclús elements antivibratoris de terra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 9)				
2	IBL620AR	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBL620b) (P - 13)	2.694,70	1,000	2.694,70
3	IBL620	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	2.362,38	1,000	2.362,38

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 7

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 10)			
4	IBL680	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 11)	149,76	1,000	149,76
5	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 14)	44,31	6,000	265,86
6	ICN010AR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b) (P - 20)	50,45	24,000	1.210,80
7	ICN010BR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c) (P - 21)	50,45	20,000	1.009,00
8	IBL695	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 12)	12,78	35,000	447,30

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 8

TOTAL	Subcapítol II	01.07.01.01	14.958,38

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	Climatització i ventilació
Subcapítol II	02	Ventilació mecànica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR110CR	U			
		Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110d) (P - 31)	6.777,27	1,000	6.777,27
2	ICR010CR	U			
		Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR010d) (P - 22)	742,74	1,000	742,74

TOTAL	Subcapítol II	01.07.01.02	7.520,01

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	Climatització i ventilació
Subcapítol II	03	Sistemes de conducció d'aire

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR021	m²			
		Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit	60,49	35,380	2.140,14

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 9

		d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 16)				
2	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d) (P - 23)	18,95	3,100	58,75
3	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c) (P - 24)	15,91	55,100	876,64
4	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b) (P - 25)	13,41	12,390	166,15
5	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels	8,31	21,000	174,51

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 10

			elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 15)			
6	NAC015FR	m²	Aïllament termoacústic interior per a conducte metàl·lic circular de climatització/ventilació, realitzat amb làmina d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 5 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,128 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), fixat amb adhesiu. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (NAC015b) (P - 64)	27,28	46,560	1.270,16
7	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 17)	136,80	9,000	1.231,20
8	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b) (P - 26)	125,24	3,000	375,72
9	ICR050DR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050e) (P - 30)	69,84	1,000	69,84
10	ICR050CR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050d) (P - 29)	61,89	3,000	185,67
11	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	123,92	1,000	123,92

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 11

12	ICR050AR	U	executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c) (P - 28) Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b) (P - 27)	118,56	2,000	237,12
13	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 18)	79,14	3,000	237,42
14	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 19)	151,44	3,000	454,32

TOTAL	Subcapítol II	01.07.01.03	7.601,56

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	Elèctriques
Subcapítol II	01	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEO040	m	Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, amb suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 41)	58,67	48,000	2.816,16
2	IEO031	m	Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, amb 2 compartiments. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 40)	91,76	24,000	2.202,24
3	IEO010BR	m	Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió	10,00	25,000	250,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 12

			1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) (P - 49)			
4	IEO010CR	m	Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d) (P - 50)	7,89	118,000	931,02
5	IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 39)	2,09	50,000	104,50
6	IMK910	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 56)	10,36	19,000	196,84

TOTAL	Subcapítol II	01.07.02.01	6.500,76

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	Elèctriques
Subcapítol II	02	Cables

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH012	m			
		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 33)	2,69	230,000	618,70
2	IEH0128R	m			
		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b) (P - 45)	3,40	210,000	714,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 13

3	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012c) (P - 46)	4,64	25,000	116,00

TOTAL	Subcapítol II	01.07.02.02	1.448,70

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	Elèctriques
Subcapítol II	03	Instal·lacions interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IEQGD	u	Quadre general de distribució segons esquema de projecte (P - 42)	2.454,10	1,000	2.454,10
2	PG62-6NOP	ut	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, amb 2 bases de corrent, muntat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 115)	32,76	4,000	131,04
3	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 36)	14,58	48,000	699,84
4	IEM060AR	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM060b) (P - 47)	15,72	8,000	125,76
5	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. (P - 44)	28,93	1,000	28,93
6	IEX025	U	Interruptor en càrrega, amb pilot lluminós de color vermell, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV. (P - 43)	70,27	2,000	140,54

TOTAL	Subcapítol II	01.07.02.03	3.580,21

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	Elèctriques
Subcapítol II	04	Il·luminació
NIVELL 5	01	Interior

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 14

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ULAP-K21RD2Ru	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP55. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDb) (P - 136)	109,77	7,000	768,39
2	ULAP-K21RD1Ru	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDa) (P - 135)	82,84	4,000	331,36
3	ULAP-F41SF u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color gris mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. (P - 134)	204,54	10,000	2.045,40
4	ULAP-PLX21 u	Llumenera de superfície per suspendre o adossar model PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor prismàtic de policarbonat (PMMA). Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Índex d'enlluernament <19 (per a 4h, 8h 70/50/20). Amb un grau de protecció IP40 (part no encastrada), IK03. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. (P - 137)	191,51	10,000	1.915,10
5	III150 U	Tira de led RGB, 14,4w, regulable. S'inclou perfil d'alumini, tapa perfil, difusor opal, font d'alimentació i controlador regulable. (P - 55)	123,03	13,000	1.599,39
TOTAL NIVELL 5		01.07.02.04.01			6.659,64

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	Elèctriques
Subcapítol II	04	Il·luminació
NIVELL 5	02	Sistemes de control i regulació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IIC020 U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 54)	99,04	4,000	396,16

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 15

2	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 34)	29,84	3,000	89,52
3	IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 35)	16,10	4,000	64,40
4	IEM100	U	Regulador electrònic de tensió amb comandament rotatiu, gamma bàsica, amb tapa i botó, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 37)	134,45	1,000	134,45

TOTAL	NIVELL 5	01.07.02.04.02	684,53

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	03	Fontaneria
Subcapítol II	01	Instal·lació interior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFI005FR	m			
		Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (P - 53)	6,17	10,340	63,80
2	IFI005	m			
		Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 51)	4,91	24,330	119,46
3	IFI008	U			
		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 52)	19,68	5,000	98,40
4	SGA010	U			
		Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2"x1/2", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 133)	13,83	6,000	82,98

TOTAL	Subcapítol II	01.07.03.01	364,64

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	Contra incendis
Subcapítol II	01	Enllumenat d'emergència

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 16

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 llúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 57)	291,79	10,000	2.917,90

TOTAL	Subcapítol II	01.07.04.01			2.917,90

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	Contra incendis
Subcapítol II	02	Extintors i protecció passiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 60)	52,69	3,000	158,07
2 P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 74)	49,32	5,000	246,60

TOTAL	Subcapítol II	01.07.04.02			404,67

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	Contra incendis
Subcapítol II	03	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 58)	15,47	3,000	46,41
2 IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	19,20	4,000	76,80

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 17

executades segons especificacions de Projecte. (P - 59)

TOTAL	Subcapítol II	01.07.04.03	123,21

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	05	Audiovisuals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP71-7AZ1	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 16 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 10'', de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent i patch pannell, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 127)	742,38	1,000	742,38
2	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 7)	2,70	590,000	1.593,00
3	IAF090	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. (P - 8)	34,05	16,000	544,80
4	IEM115	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (P - 38)	40,02	7,000	280,14
5	IEO010AR	m	Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. (IEO010b) (P - 48)	3,07	23,000	70,61

TOTAL	Subcapítol	01.07.05	3.230,93

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	06	Seguretat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IDA010	U	Sistema de protecció antirobatori per local compost de central microprocessada de 4 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 3 detectors de doble tecnologia, 1 teclat i sirena interior. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que componen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat. (P - 32)	1.273,12	1,000	1.273,12
2 KITGOL	u	Kit d'alarma per lavabos accessibles amb control d'alarma, font d'alimentació, indicador led d'alarma, polsador de reset i tirador de sostre (P - 62)	473,19	1,000	473,19

TOTAL	Subcapítol	01.07.06	1.746,31

Obra	01	Pressupost 22014

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 18

Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	07	Proves, inspeccions i legalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XDEL01	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada. (P - 138)	544,95	1,000	544,95
2	XDEL02	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació de calefacció i ACS. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada. (P - 139)	1.281,56	1,000	1.281,56
3	XDEL03	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació elèctrica. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada. (P - 140)	961,17	1,000	961,17

TOTAL	Subcapítol	01.07.07			2.787,68

Obra	01	Pressupost 22014
Capítol	08	EQUIPAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, i faldó frontal de 10cm, fixat amb estructura de cartel·les d'acer amb cargols (P - 128)	117,49	3,000	352,47
2	PJ11C-H2GA	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Article: ref. 346637000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA (P - 117)	263,26	2,000	526,52
3	PJ117-HII4	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA (P - 116)	78,56	2,000	157,12
4	PJ180-3DI1	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 118)	210,14	1,000	210,14
5	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 119)	100,35	1,000	100,35
6	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 120)	96,30	1,000	96,30
7	PJ214-6P1V	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment (P - 121)	202,04	2,000	404,08
8	PJ21B-3D9G	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2" (P - 122)	37,92	1,000	37,92
9	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 125)	43,76	2,000	87,52
10	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 126)	74,65	2,000	149,30

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 19

11	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 129)	181,43	1,000	181,43
12	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 124)	299,34	2,000	598,68
13	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 130)	64,03	2,000	128,06
14	PB92-FIJ7	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 20x13 cm, amb suport ortogonal al parament, fixada mecànicament (P - 112)	42,90	5,000	214,50
15	PB92-FIJ5	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 60x7 cm, amb suport, fixada mecànicament (P - 111)	35,21	5,000	176,05
16	EB92P001	m2	Subministre i col·locació de vinil autoadhesiu per a retolació informatiu sobre superfície de vidre o panell llis. (P - 3)	148,70	10,000	1.487,00
17	EB93CAR01	u	Cartell lletres corpòrees metàl·liques de color gris fosc enganxades sobre panel HPL amb text "Sala Joventut" o similar segons documentació gràfica (P - 4)	1.082,93	1,000	1.082,93
TOTAL Capítol			01.08			5.990,37

Obra 01 Pressupost 22014
 Capítol 09 AJUDES RAM DE PALETA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	AJUTSM000	u	Realització de cales per a inspecció i comprovació de les instal·lacions existents del local. (P - 1)	149,55	1,000	149,55
2	AJUTSM001	pa	Ajudes de paleta per les instal·lacions, regates, caixes, caixetins, ventilació amb perforacions a façana, col·locació de sanitaris, rebuts de serralleria, fusteria, ... (P - 2)	2.243,18	1,000	2.243,18
3	PY08-HBSZ	u	Tapar obertura de 0,25 m2 en sostre o parament amb esqua de poliuretà. (P - 131)	57,55	25,000	1.438,75
4	LIMPM002	h	Neteja final d'obra. (P - 63)	19,80	24,000	475,20
TOTAL	Capítol	01.09				4.306,68

Obra 01 Pressupost 22014
 Capítol 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207 (P - 99)	1,000	1.385,18
2	P840-BXTJ	u	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 (P - 80)	8,000	699,92
TOTAL		Capítol	01.10		2.085,10

Obra 01 Pressupost 22014
 Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R2P000	pa Segons estudi de gestió de residus. (P - 61)	537,56	1,000	537,56

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 20

TOTAL	Capítol	01.11				537,56	
Obra		01	Pressupost 22014				
Capítol		12	SEGURETAT I SALUT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO			PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H142P001	pa	Mesures preventives colectives a implantar i equips de protecció individual per a les obres de reforma de interior. (P - 6)		3.280,39	1,000	3.280,39
TOTAL	Capítol	01.12				3.280,39	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AJUTSM000	u	Realització de cales per a inspecció i comprovació de les instal·lacions existents del local. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	149,55 €
P-2	AJUTSM001	pa	Ajudes de paleta per les instal·lacions, regates, caixes, caixetins, ventilació amb perforacions a façana, col·locació de sanitaris, rebuts de serralleria, fusteria, ... (DOS MIL DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.243,18 €
P-3	EB92P001	m2	Subministre i col·locació de vinil autoadhesiu per a retolació informatiu sobre superfície de vidre o panell llis. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	148,70 €
P-4	EB93CAR01	u	Cartell lletres corpòrees metàl·liques de color gris fosc enganxades sobre panel HPL amb text "Sala Joventut" o similar segons documentació gràfica (MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.082,93 €
P-5	ED1QP000	pa	Partida alçada d'aïllament acústic per a baixants existents en sostre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	253,55 €
P-6	H142P001	pa	Mesures preventives col·lectives a implantar i equips de protecció individual per a les obres de reforma de interior. (TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	3.280,39 €
P-7	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P-8	IAF090	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	34,05 €
P-9	IBL600	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Inclús elements antivibratoris de terra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	6.818,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

08/06/22

Pàg.:

2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SIS MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-10	IBL620	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2.362,38 €
P-11	IBL680	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	149,76 €
P-12	IBL695	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78 €
P-13	IBL620AR	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables	2.694,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBL620b) (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
P-14	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	44,31 €
P-15	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	8,31 €
P-16	ICR021	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	60,49 €
P-17	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	136,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	79,14 €
P-19	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	151,44 €
P-20	ICN010AR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b) (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	50,45 €
P-21	ICN010BR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c) (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	50,45 €
P-22	ICR010CR	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR010d) (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	742,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d) (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	18,95 €
P-24	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c) (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-25	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b) (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41 €
P-26	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b) (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	125,24 €
P-27	ICR050AR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b) (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	118,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

08/06/22

Pàg.:

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c) (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	123,92 €
P-29	ICR050CR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050d) (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	61,89 €
P-30	ICR050DR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050e) (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,84 €
P-31	ICR110CR	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110d) (SIS MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6.777,27 €
P-32	IDA010	U	Sistema de protecció antirobatori per local compost de central microprocessada de 4 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 3 detectors de doble tecnologia, 1 teclat i sirena interior. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que componen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat. (MIL DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.273,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-34	IEM020	U	Interrupctor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,84 €
P-35	IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	16,10 €
P-36	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P-37	IEM100	U	Regulador electrònic de tensió amb comandament rotatiu, gamma bàsica, amb tapa i botó, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	134,45 €
P-38	IEM115	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. (QUARANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	40,02 €
P-39	IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €
P-40	IEO031	m	Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, amb 2 compartiments. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	91,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	IEO040	m	Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, amb suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	58,67 €
P-42	IEQGD	u	Quadre general de distribució segons esquema de projecte (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.454,10 €
P-43	IEX025	U	Interrupctor en càrrega, amb pilot lluminós de color vermell, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV. (SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	70,27 €
P-44	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	28,93 €
P-45	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b) (TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3,40 €
P-46	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012c) (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
P-47	IEM060AR	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM060b) (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
P-48	IEO010AR	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. (IEO010b) (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	IEO010BR	m	Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) (DEU EUROS)	10,00 €
P-50	IEO010CR	m	Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d) (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P-51	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P-52	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,68 €
P-53	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-54	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.	99,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NORANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-55	III150	U	Tira de led RGB, 14,4w, regulable. S'inclou perfil d'alumini, tapa perfil, difusor opal, font d'alimentació i controlador regulable. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	123,03 €
P-56	IMK910	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P-57	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	291,79 €
P-58	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	15,47 €
P-59	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	19,20 €
P-60	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	52,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	K2R2P000	pa	Segons estudi de gestió de residus. (CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	537,56 €
P-62	KITGOL	u	Kit d'alarma per lavabos accessibles amb control d'alarma, font d'alimentació, indicador led d'alarma, polsador de reset i tirador de sostre (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	473,19 €
P-63	LIMPM002	h	Neteja final d'obra. (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	19,80 €
P-64	NAC015FR	m²	Aïllament termoacústic interior per a conducte metàl·lic circular de climatització/ventilació, realitzat amb làmina d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 5 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,128 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), fixat amb adhesiu. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (NAC015b) (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	27,28 €
P-65	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	12,67 €
P-66	P214T-4RQH	m2	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 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,84 €
P-67	P44A-43HK	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P-68	P6125-7BKC	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (QUARANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	47,11 €
P-69	P653-8ILE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb banda dessolaritzadora, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	41,69 €
P-70	P662-AR01	u	Mòdul frontal d'armari format per 3 portes practicables, de 80cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 3 tirador, 3 tanques amb pany, amb elements de fixació (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	968,29 €
P-71	P662-AR02	u	Mòdul frontal portes format per 2 portes practicables, de 100cm d'amplària i 230 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 2 frontisses, 2 tirador, 2 tanques amb pany, amb elements de fixació, inclou ranurat horitzontal en una de les portes. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	685,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	P7C31-DZVA	m2	Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 40 kg/m3, 40 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32 €
P-73	P7C80-9LXF	m2	Aïllament amb làmina bicapa d'etilè propilè diè (EPDM) de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina de polietilè de 2 mm de gruix, col·locada amb cinta adhesiva (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-74	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	49,32 €
P-75	P811-3FCN	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	31,12 €
P-76	P824-3R88	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària ≤ 3 m amb rajola de gres porcellànic premnat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,54 €
P-77	P83E6-5ZCM	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	151,83 €
P-78	P83EC-95NW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,48 €
P-79	P83ED-9EJX	m2	Extradossat directe amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, omega 36mm amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	96,89 €
P-80	P840-BXTJ	u	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	87,49 €
P-81	P843-AP00	m2	Cel ras flotant de panells acústics de fibra de polièster en lames de colors suspesos mitjançant perfils d'alumini "U" penjats del sostre. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	153,18 €
P-82	P843-HIR4	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carcassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, format per una placa perforada model Rigitone 8-15 /20 de la casa "Saint Gobain" o similar. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	59,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-83	P843-HIR9	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm. (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	79,50	€
P-84	P846-9JO8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	37,18	€
P-85	P847-48LT	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini lacat, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1.5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1.2 m, fixades mecànicament al sostre (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	57,72	€
P-86	P84M-HC7T	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, color gris fixats directament al sostre cada 0,8 m (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	42,80	€
P-87	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12	€
P-88	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	60,67	€
P-89	P84O-AHFX	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 120x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	216,71	€
P-90	P861-6YRC	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (QUARANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	41,14	€
P-91	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-92	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53	€
P-93	P8K3-5TRE	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat gris fosc d'1,2 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	45,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-94	P93G-57Q2	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, sobre llàmina de polietilè de 9mm acabat regletejat a nivell per a rebre acabat superficial. (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15	€
P-95	P9J4-9ET1	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat encastat al paviment (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	276,66	€
P-96	P9M2-8BVH	m2	Paviment continu multicapa de morter tipo Morterdur Compac EP/S QC 3-4 mm o similar formado per: aplicació d'una capa d'imprimació a rodet HTPOX 30/5S (200 gr/m2) amb espolvorejat de quars natural QN 0,7-1,3 mm (1.000 gr/m2). Aplicació d'una capa de fons de resina HTPOX 30/5S (800 gr/m2) barrejat amb àrids de quars natural QN 0,2 mm (400 gr/m2) i QN 0,4-0,9 mm (400 gr/m2). Sobre la capa encara humida, espolvorejat d'àrid de quars color QC 0,7-1,3 mm (4.000 gr/m2). Compactació i allisat amb fratssadora elèctrica lleugera. Aplicació a llana de goma o metàlica de doble segellat amb resina epoxy HT-POX 30/5S (500 gr/m2). Acabat amb barnís de poliuretà CC-barnís PU ticolor (75 gr/m2). (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	53,90	€
P-97	P9Q5-5VH3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 11 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre llàmina de polietilè expandit de 3 mm (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	58,30	€
P-98	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57	€
P-99	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207 (MIL TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.385,18	€
P-100	PAF9-5TEC	u	Porta doble fulla d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 165x250cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau. (MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.639,77	€
P-101	PAF9-5TEX	u	Porta doble fulla d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 160x210cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau. (MIL CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.523,31	€
P-102	PAFA-7R5T	u	Fulla fixa d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.835,64	€
P-103	PAFA-7R5X	u	Fulla fixa d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 40x95 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	723,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			envidrament 3+3/12/4+4. (SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	
P-104	PAFC-7ZV6	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. (SIS MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	6.941,92 €
P-105	PAFC-7ZV9	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. (VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8.386,24 €
P-106	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (DOS-CENTS TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	203,11 €
P-107	PAQ8-AJ9J	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 92+60cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL i amb espiell de diàmetre 50cm a 1 fulla, col·locades (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	494,19 €
P-108	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	191,45 €
P-109	PAQA-BG5X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial amb tauler HPL color, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	379,93 €
P-110	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	158,14 €
P-111	PB92-FIJ5	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 60x7 cm, amb suport, fixada mecànicament (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	35,21 €
P-112	PB92-FIJ7	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 20x13 cm, amb suport ortogonal al parament, fixada mecànicament (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	42,90 €
P-113	PFA8-DV57	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	34,90 €
P-114	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclou p.p de peces especials i subjeccions. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	12,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-115	PG62-6NOP	ut	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, amb 2 bases de corrent, muntat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	32,76	€
P-116	PJ117-HII4	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	78,56	€
P-117	PJ11C-H2GA	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Article: ref. 346637000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	263,26	€
P-118	PJ180-3DI1	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (DOS-CENTS DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	210,14	€
P-119	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	100,35	€
P-120	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	96,30	€
P-121	PJ214-6P1V	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment (DOS-CENTS DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	202,04	€
P-122	PJ21B-3D9G	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2" (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	37,92	€
P-123	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (VINT-I-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	29,15	€
P-124	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	299,34	€
P-125	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	43,76	€
P-126	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	74,65	€
P-127	PP71-7AZ1	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 16 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10'', de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent i patch pannell, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa).	742,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-128	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, i faldó frontal de 10cm, fixat amb estructura de cartelles d'acer amb cargols (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	117,49 €
P-129	PQ83-HA70	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	181,43 €
P-130	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre taulell de fusta (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	64,03 €
P-131	PY08-HBSZ	u	Tapar obertura de 0,25 m2 en sostre o parament amb esquma de poliuretà. (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	57,55 €
P-132	PZ83EA-3Y8S	m2	Increment de preu per a placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P-133	SGA010	U	Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2"x1/2", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €
P-134	ULAP-F41SF	u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color gris mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	204,54 €
P-135	ULAP-K21RD1R	u	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDa) (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,84 €
P-136	ULAP-K21RD2R	u	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP55. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDb) (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	109,77 €
P-137	ULAP-PLX21	u	Llumenera de superfície per suspendre o adossar model PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor prismàtic de policarbonat (PMMA). Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Índex d'enlluernament <19 (per a 4h, 8h 70/50/20). Amb un grau de protecció IP40 (part no encastrada), IK03. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	191,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/06/22

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-138	XDEL01	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada. (CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	544,95 €
P-139	XDEL02	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.281,56 €
P-140	XDEL03	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació elèctrica. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada. (NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	961,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	AJUTSM000	u	Realització de cales per a inspecció i comprovació de les instal·lacions existents del local.	149,55	€
			Altres conceptes	149,55000	€
P-2	AJUTSM001	pa	Ajudes de paleta per les instal·lacions, regates, caixes, caixetins, ventilació amb perforacions a façana, col·locació de sanitaris, rebuts de serralleria, fusteria, ...	2.243,18	€
			Altres conceptes	2.243,18000	€
P-3	EB92P001	m2	Subministre i col·locació de vinil autoadhesiu per a retolació informatiu sobre superfície de vidre o panell llis.	148,70	€
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	100,00000	€
			Altres conceptes	48,70000	€
P-4	EB93CAR01	u	Cartell lletres corpòrees metàl·liques de color gris fosc enganxades sobre panel HPL amb text "Sala Joventut" o similar segons documentació gràfica	1.082,93	€
	BBCARTCOR	u	Lletres corpòrees alumini lacat	880,00000	€
			Altres conceptes	202,93000	€
P-5	ED1QP000	pa	Partida alçada d'aïllament acústic per a baixants existents en sostre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment.	253,55	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	48,72000	€
	B7C7B096	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	97,55130	€
	B7C7B052	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	5,54400	€
	B7C7B032	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	2,58720	€
			Altres conceptes	99,14750	€
P-6	H142P001	pa	Mesures preventives col·lectives a implantar i equips de protecció individual per a les obres de reforma de interior.	3.280,39	€
			Sense descomposició	3.280,39000	€
P-7	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,70	€
	MT40CPT010	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,52000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-8	IAF090	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	34,05	€
	MT40DPT060	U	Presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	23,48000	€
			Altres conceptes	10,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	IBL600	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Inclús elements antivibratoris de terra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	6.818,58 €
	MT42WWW08	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	8,49000 €
	MT42MEE012	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-SP112VKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 4,03, consum elèctric nominal en refrigeració 3,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,42, consum elèctric nominal en calefacció 3,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 9 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 93 kg, pressió sonora 52 dBA, potència sonora 72 dBA, cabal d'aire 77 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.	5.841,98000 €
			Altres conceptes	968,11000 €
P-10	IBL620	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.362,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	23,36000	€
	MT42MEE810	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada amb matriu de punts, indicador de l'estat de funcionament amb LED multicolor configurable (10 colors disponibles), sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana.	339,71000	€
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,73000	€
	MT42MEE760	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	9,54000	€
	MT42MEE201	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M50VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,066 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,064 kW, de 250x900x732 mm, pes 25 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 24 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 17 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge.	1.672,02000	€
			Altres conceptes	315,02000	€
P-11	IBL680	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC". Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	149,76	€
	MT42MEE600	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC".	130,58000	€
			Altres conceptes	19,18000	€
P-12	IBL695	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	12,78	€
	MT42MEE750	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	8,49000	€
			Altres conceptes	4,29000	€
P-13	IBL620AR	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge, amb control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J, amb caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la	2.694,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBL620b)	
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,73000 €
	MT42MEE810	U	Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada amb matriu de punts, indicador de l'estat de funcionament amb LED multicolor configurable (10 colors disponibles), sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció engegada/parada, i 8 accions programables per a cada dia de la setmana.	339,71000 €
	MT42MEE201	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PEFY-M63VMA-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,087 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,085 kW, de 250x1100x732 mm, pes 27 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 27 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 19 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge.	1.755,89000 €
	MT42MEE640	U	Caixa de filtres, model PAC-KE93TB-E "MITSUBISHI ELECTRIC", per a unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular.	212,32000 €
	MT42MEE760	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	9,54000 €
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	23,36000 €
			Altres conceptes	351,15000 €
P-14	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	44,31 €
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,74150 €
	MT42LIN030C	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,95000 €
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,25599 €
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8,72550 €
	MT42LIN030A	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,18000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,45701 €
P-15	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,31 €
	MT42CON200	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	4,25000 €
	MT42CON500	U	Brida de 100 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,20700 €
			Altres conceptes	3,85300 €
P-16	ICR021	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	60,49 €
	MT42WWW01	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	1,41200 €
	MT42COU010	m²	Panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero A2 "URSA IBÉRICA AISLANTES", segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex teixit d'alumini en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 25 mm d'espessor, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	29,45150 €
	MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	2,26000 €
	MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,30000 €
			Altres conceptes	27,06650 €
P-17	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	136,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT42TRX081	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	109,30000	€
			Altres conceptes	27,50000	€
P-18	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	79,14	€
	MT42TRX071	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	60,76000	€
			Altres conceptes	18,38000	€
P-19	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	151,44	€
	MT4VBB78	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aa1)	125,45000	€
			Altres conceptes	25,99000	€
P-20	ICN010AR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)	50,45	€
	MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,65000	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	11,74950	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,06950	€
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,36570	€
	MT42LIN030D	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,49000	€
			Altres conceptes	17,12530	€
P-21	ICN010BR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8'' de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8'' de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica,	50,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c)	
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,36570 €
	MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,65000 €
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	11,74950 €
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,06950 €
	MT42LIN030D	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,49000 €
			Altres conceptes	17,12530 €
P-22	ICR010CR	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR010d)	742,74 €
	MT42VSP010	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1240 r.p.m., potència absorbida 240 W, cabal màxim de 1090 m³/h, dimensions 440x220 mm i 505 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 57 dBA.	398,64000 €
			Altres conceptes	344,10000 €
P-23	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)	18,95 €
	MT42CON500	U	Brida de 300 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,93900 €
	MT42CON200	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	13,00000 €
			Altres conceptes	5,01100 €
P-24	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les	15,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c)	
	MT42CON500	U	Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,74250 €
	MT42CON200	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	10,48750 €
			Altres conceptes	4,68000 €
P-25	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)	13,41 €
	MT42CON200	m	Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	8,48750 €
	MT42CON500	U	Brida de 200 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,52000 €
			Altres conceptes	4,40250 €
P-26	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b)	125,24 €
	MT4VB3E8	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). (mt42trx010iae)	98,26000 €
			Altres conceptes	26,98000 €
P-27	ICR050AR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b)	118,56 €
	MT42TRX071	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	93,05000 €
			Altres conceptes	25,51000 €
P-28	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació	123,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c)	
	MT42TRX071	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	97,09000 €
			Altres conceptes	26,83000 €
P-29	ICR050CR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050d)	61,89 €
	MT4VB395	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). (mt42trx010cad)	42,54000 €
			Altres conceptes	19,35000 €
P-30	ICR050DR	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050e)	69,84 €
	MT4VB398	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 625x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). (mt42trx010cae)	48,89000 €
			Altres conceptes	20,95000 €
P-31	ICR110CR	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110d)	6.777,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT42LMF010	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1130 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressostats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.	5.952,64000	€
			Altres conceptes	824,63000	€
P-32	IDA010	U	Sistema de protecció antirobatori per local compost de central microprocessada de 4 zones amb transmissor telefònic a central receptora d'alarmes, 3 detectors de doble tecnologia, 1 teclat i sirena interior. Inclús bateries, suports i elements de fixació dels diferents elements que componen la instal·lació, canalització i cablejat amb cable de seguretat de 4x0,22 mm² amb funda i apantallat.	1.273,12	€
	MT35AIA010B	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	23,20000	€
	MT41RTE100	m	Cable de seguretat 4x0,22+2x0,75 mm².	31,92000	€
	MT41RTE030	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	20,86000	€
	MT41RTE020	U	Central microprocessada bidireccional de detecció i robatori, amb capacitat per 4 zones d'alarma programables per robatori, foc i atracament, 8 codis d'accés intercanviables, memòria, avisador de presència, armat total i parcial, font d'alimentació, temps d'entrada i sortida amb regulació, marcat per polsos i tons i capacitat per quatre teclats.	143,64000	€
	MT41RTE041	U	Transmissor telefònic d'alarmes, bidireccional d'alta velocitat, per connexió a Central Receptora de Alarmes (CRA), amb alimentació mitjançant central de seguretat associada.	149,62000	€
	MT41RDE010	U	Detector volumètric de doble tecnologia (infraroig passiu de lent Fresnel i microones), de 15 m d'abast, amb protecció d'angle 0 i una cobertura de 85°, amb alimentació a 12 V.	286,50000	€
	MT41RTE010	U	Teclat alfanumèric digital de quars líquid amb missatge en display, capacitat per 16 caràcters, indicadors de xarxa, armat, estat i tecles d'emergència mèdica, bombers i policia.	45,83000	€
	MT41RSI010	U	Sirena de 110 dB amb so fix i bitonal, per instal·lar en parament interior.	30,50000	€
			Altres conceptes	541,05000	€
P-33	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,69	€
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,18000 €
P-34	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.	29,84 €
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	2,09000 €
	MT33GBG105	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69000 €
	MT33GBG100	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669. Regulable	15,10000 €
			Altres conceptes	10,96000 €
P-35	IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.	16,10 €
	MT33GBG200	U	Commutador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,74000 €
	MT33GBG105	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69000 €
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	2,09000 €
			Altres conceptes	8,58000 €
P-36	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	14,58 €
	MT33GBG510	ut	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,73000 €
	MT33GBG515	U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	2,15000 €
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	2,09000 €
			Altres conceptes	7,61000 €
P-37	IEM100	U	Regulador electrònic de tensió amb comandament rotatiu, gamma bàsica, amb tapa i botó, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.	134,45 €
	MT33GBG255	U	Tapa i botó, per a regulador electrònic de tensió amb comandament rotatiu, gamma bàsica, de color blanc.	3,44000 €
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	2,09000 €
	MT33GBG250	U	Regulador electrònic de tensió amb comandament rotatiu, per a encastar, gamma bàsica, de 230 V de tensió d'alimentació, per a làmpades incandescentes o halògenes, de 40 a 500 W de potencia total instal·lada, làmpades halògenes de baix voltatge amb transformador electromagnètic, de 40 a 500 VA de potencia total instal·lada i làmpades halògenes de baix voltatge amb transformador electrònic de 40 a 300 VA de potencia total instal·lada, amb fusible de protecció de 2,5 A d'intensitat nominal, segons EN 60669.	99,80000 €
			Altres conceptes	29,12000 €
P-38	IEM115	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma bàsica, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.	40,02 €
	MT40GBG705	U	Tapa per a presa simple, gamma bàsica, de color blanc.	8,57000 €
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	2,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT40GBG700	U	Presa simple, RJ-45 categoria 6 U/UTP, per a encastar, gamma bàsica.	15,71000 €
			Altres conceptes	13,65000 €
P-39	IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,09 €
	MT35AIA040C	m	Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (terres, parets i sostres). Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,82000 €
			Altres conceptes	1,27000 €
P-40	IEO031	m	Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, amb 2 compartiments. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	91,76 €
	MT35UNE202	m	Envà de separació, d'U23X, codi de comanda 93820, sèrie 93 "UNEX", de 50 mm d'altura, subministrat en trams de 2 m de longitud.	4,47000 €
	MT35UNE226	m	Canal protectora d'alumini, color alumini RAL 9006, codi de comanda 93020-33, sèrie 93 "UNEX", de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, amb graus de protecció IP4X i IK07, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de mecanismes i cables elèctrics i de telecomunicació.	69,92000 €
			Altres conceptes	17,37000 €
P-41	IEO040	m	Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, amb suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	58,67 €
	MT35UNE015	U	Suport horitzontal, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66203, sèrie 66 "UNEX", inclús cargols d'U23X, codi de comanda 66809.	9,17000 €
	MT35UNE008	m	Envà de separació, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66821, sèrie 66 "UNEX", de 60 mm d'altura, subministrat en trams de 3 m de longitud, inclús cargols d'U23X, codi de comanda 66809.	6,90000 €
	MT35UNE006	U	Peça d'unió entre trams de safata, d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66825, sèrie 66 "UNEX", de 60 mm d'altura, inclús cargols d'U23X, codi de comanda 66809.	2,31449 €
	MT35UNE001	m	Safata perforada d'U23X, color gris RAL 7035, codi de comanda 66200, sèrie 66 "UNEX", de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	17,52000 €
			Altres conceptes	22,76551 €
P-42	IEQGD	u	Quadre general de distribució segons esquema de projecte	2.454,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	2.454,10000 €
P-43	IEX025	U	Interruptor en càrrega, amb pilot lluminós de color vermell, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV.	70,27 €
	MT35ASE711	U	Interruptor en càrrega, amb pilot lluminós de color vermell, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, vida útil en buit 30000 maniobres, vida útil en càrrega 30000 maniobres, de 18x77x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3.	50,47000 €
			Altres conceptes	19,80000 €
P-44	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls.	28,93 €
	MT35AMC905	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb graus de protecció IP65 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls, de 136x125x108 mm, segons UNE-EN 60670-1.	17,65000 €
			Altres conceptes	11,28000 €
P-45	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)	3,40 €
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,15000 €
			Altres conceptes	1,25000 €
P-46	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012c)	4,64 €
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,00000 €
			Altres conceptes	1,64000 €
P-47	IEM060AR	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEM060b)	15,72 €
	MT33GBG515	U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	2,15000 €
	MT33GBG510	ut	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,73000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT33GBG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	2,09000	€
			Altres conceptes	8,75000	€
P-48	IEO010AR	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. (IEO010b)	3,07	€
	MT35AIA035B	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,54000	€
			Altres conceptes	1,53000	€
P-49	IEO010BR	m	Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)	10,00	€
	MT35AIA110D	m	Tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	6,07000	€
			Altres conceptes	3,93000	€
P-50	IEO010CR	m	Canalització de tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)	7,89	€
	MT35AIA110C	m	Tub rígida de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	4,32000	€
			Altres conceptes	3,57000	€
P-51	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,91	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,10000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,62000 €
P-52	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	19,68 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	6,37000 €
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,50000 €
			Altres conceptes	11,81000 €
P-53	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)	6,17 €
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,12000 €
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,62000 €
			Altres conceptes	3,43000 €
P-54	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescentes, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	99,04 €
	MT34ORB010	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescentes, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	76,68000 €
			Altres conceptes	22,36000 €
P-55	III150	U	Tira de led RGB, 14,4w, regulable. S'inclou perfil d'alumini, tapa perfil, difusor opal, font d'alimentació i controlador regulable.	123,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	7100035086	U	CELER ML Tira LED 14,4W/M 24V RGB	12,97000 €
	7259905874	U	MWL Font d'alimentació LED 240W 24V IP67 ELG-240-24-3Y	65,00000 €
	7100035682	U	CELER ML difusor opal p/perfil alumini	3,19000 €
	7100035612	U	CELER tapa perfil alumini.	1,50000 €
	7100035604	U	CELER ML perfil alumini quadrat orientable 19x18,9mm (int. 15mm).	7,67000 €
			Altres conceptes	32,70000 €
P-56	IMK910	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	10,36 €
	MT35CAJ030	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	3,34000 €
			Altres conceptes	7,02000 €
P-57	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	291,79 €
	MT34AEL010	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	248,37000 €
			Altres conceptes	43,42000 €
P-58	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	15,47 €
	MT41SNY010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	6,15000 €
			Altres conceptes	9,32000 €
P-59	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	19,20 €
	MT41SNY020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	9,47000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,73000 €
P-60	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	52,69 €
	MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	44,41000 €
			Altres conceptes	8,28000 €
P-61	K2R2P000	pa	Segons estudi de gestió de residus.	537,56 €
			Sense descomposició	537,56000 €
P-62	KITGOL	u	Kit d'alarma per lavabos accessibles amb control d'alarma, font d'alimentació, indicador led d'alarma, pulsador de reset i tirador de sostre	473,19 €
	KITGOL01	u	Kit d'alarma per lavabos accessibles amb control d'alarma, font d'alimentació, indicador led d'alarma, pulsador de reset i tirador de sostre	324,00000 €
			Altres conceptes	149,19000 €
P-63	LIMPM002	h	Neteja final d'obra.	19,80 €
			Sense descomposició	19,80000 €
P-64	NAC015FR	m²	Aïllament termoacústic interior per a conducte metàl·lic circular de climatització/ventilació, realitzat amb làmina d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 5 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,128 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), fixat amb adhesiu. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (NAC015b)	27,28 €
	MT42CON100	m²	Làmina d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 5 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,128 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, Euroclasse Bs1 d0 de reacció al foc, amb adhesiu de fixació.	15,65300 €
			Altres conceptes	11,62700 €
P-65	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,67 €
			Altres conceptes	12,67000 €
P-66	P214T-4RQ	m2	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	13,84 €
			Altres conceptes	13,84000 €
P-67	P44A-43HK	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	8,89 €
	B44Z-0LZP	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	6,70000 €
			Altres conceptes	2,19000 €
P-68	P6125-7BKC	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	47,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,08725	€
	B0F1A-077X	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,96364	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02122	€
			Altres conceptes	41,03789	€
P-69	P653-8ILE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb banda dessolaritzadora, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	41,69	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,28700	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
			Altres conceptes	15,07412	€
P-70	P662-AR01	u	Mòdul frontal d'armari format per 3 portes practicables, de 80cm d'amplària i 250 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferrament d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 3 tirador, 3 tanques amb pany, amb elements de fixació	968,29	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	737,87000	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	44,04000	€
	PAN4-36V1	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçada	74,91000	€
			Altres conceptes	111,47000	€
P-71	P662-AR02	u	Mòdul frontal portes format per 2 portes practicables, de 100cm d'amplària i 230 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferrament d'acer inoxidable, composta de 2 frontisses, 2 tirador, 2 tanques amb pany, amb elements de fixació, inclou ranurat horitzontal en una de les portes.	685,28	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	527,05000	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	44,04000	€
	PAN4-36VL	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplària i 210 cm d'alçada	28,45000	€
			Altres conceptes	85,74000	€
P-72	P7C31-DZV	m2	Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 40 kg/m ³ , 40 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques	17,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C31-0K6U	m2	Placa d'escuma de poliuretà (PUR) per a aïllaments, de densitat 40 kg/m3, de 40 mm de gruix i amb cantell recte	11,80200	€
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,81000	€
			Altres conceptes	4,70800	€
P-73	P7C80-9LXF	m2	Aïllament amb làmina bicapa d'etilè propilè diè (EPDM) de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina de polietilè de 2 mm de gruix, col·locada amb cinta adhesiva	10,95	€
	B7C73-2DNY	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina polietilè de 2 mm de gruix	7,42500	€
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,93600	€
			Altres conceptes	2,58900	€
P-74	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	49,32	€
	B7D7-19Y6	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	38,95000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	9,69000	€
P-75	P811-3FCN	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	31,12	€
	B811-1ZWL	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,01537	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01108	€
			Altres conceptes	30,09355	€
P-76	P824-3R88	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària ≤ 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	34,54	€
	B0FG2-0GOY	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	14,60800	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	3,33390	€
			Altres conceptes	15,96360	€
P-77	P83E6-5ZC	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	151,83	€
	B83A-1GFK	m2	Perfil·leria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de resines sintètiques per a fixació de la placa oculta, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	29,92500	€
	B833-0NHH	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat	66,41800	€
			Altres conceptes	55,48700	€
P-78	P83EC-95N	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	34,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,64350	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,88500	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,53025	€
			Altres conceptes	15,37855	€
P-79	P83ED-9EJ	m2	Extradossat directe amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, omega 36mm amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	96,89	€
	P83Z1-4291	m2	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària, col·locats cada 40 cm, amb fixacions mecàniques	12,04732	€
	B833-0NHH	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 8 mm de gruix i de 3 a 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat	66,41800	€
			Altres conceptes	18,42468	€
P-80	P840-BXTJ	u	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8	87,49	€
	BV2H0-02LK	u	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8	79,54000	€
			Altres conceptes	7,95000	€
P-81	P843-AP00	m2	Cel ras flotant de panells acústics de fibra de polièster en lames de colors suspesos mitjançant perfils d'alumini "U" penjats del sostre.	153,18	€
	FSPOLILA	m2	Cel ras lames polièster	100,00000	€
	B7C93-0ITW	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	5,30250	€
			Altres conceptes	47,87750	€
P-82	P843-HIR4	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, format per una placa perforada model Rigitone 8-15 /20 de la casa "Saint Gobain" o similar.	59,83	€
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B7C93-0ITW	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	5,30250	€
	B0CC0-HE20	m2	Placa de guix laminat de la sèrie BA 13 600, amb una amplària de 600mm, 2000mm de longitud i un gruix de 12,5mm. Article: ref. P136002000 de la sèrie BA 13 600 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	7,97500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
			Altres conceptes	39,39132	€
P-83	P843-HIR9	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm.	79,50	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B7C93-0ITW	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,176 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	5,30250	€
	B0CC0-HE20	m2	Placa de guix laminat de la sèrie BA 13 600, amb una amplària de 600mm, 2000mm de longitud i un gruix de 12,5mm. Article: ref. P136002000 de la sèrie BA 13 600 de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	15,22500	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B7CQ0-2GF0	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, per aïllament acústic	4,85100	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
	B840-28CV	u	Amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2	5,78000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	41,18032	€
P-84	P846-9JO8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	37,18	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,79890	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
			Altres conceptes	24,21992	€
P-85	P847-48LT	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini lacat, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats $\leq 1.5 \text{ m}$, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades $\leq 1.2 \text{ m}$, fixades mecànicament al sostre	57,72	€
	B849-0PA9	m2	Lamel·la per a cel ras d'alumini lacat, per a muntatge horitzontal, amb cantell bisellat, de 100 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, per a muntar sense separació, color estàndard, amb la superfície llisa	31,01330	€
	B846-2M0K	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les horitzontals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, amb perfil de reforç, separats $\leq 1.5 \text{ m}$, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades $\leq 1.2 \text{ m}$	5,02640	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	21,68030 €
P-86	P84M-HC7T	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, color gris fixats directament al sostre cada 0,8 m	42,80 €
	B0AQ-H4NA	cu	Visos d'acer inoxidable amb volandera amb làmina d'EPDM	1,24950 €
	B843-H59I	m	Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm	2,20500 €
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,36000 €
	B0CU8-2GCG	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida	14,78400 €
			Altres conceptes	18,20150 €
P-87	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	55,12 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	10,13040 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,29080 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,75600 €
			Altres conceptes	27,94450 €
P-88	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	60,67 €
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000 €
			Altres conceptes	17,53000 €
P-89	P84O-AHFX	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 120x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	216,71 €
	B84M-2I99	u	Portella de guix laminat 120x60 registre instal·lacions.	185,00000 €
			Altres conceptes	31,71000 €
P-90	P861-6YRC	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	41,14 €
	B863-2GRE	m2	Planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida	19,76100 €
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,15800 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28365 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000 €
			Altres conceptes	16,89735 €
P-91	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
			Altres conceptes	4,40336	€
P-92	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,53	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
			Altres conceptes	3,50336	€
P-93	P8K3-5TRE	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat gris fosc d'1,2 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	45,83	€
	B8K2-13CJ	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	24,57000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,53150	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
			Altres conceptes	15,60772	€
P-94	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4, sobre llàmina de polietilè de 9mm acabat regletejat a nivell per a rebre acabat superficial.	14,15	€
	B7C77-0JD9	m2	Làmina de polietilè extruït de 9 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	2,95900	€
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elàstic de 10 mm de gruix	0,01239	€
			Altres conceptes	11,17861	€
P-95	P9J4-9ET1	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat encastat al paviment	276,66	€
	B9J3-28D9	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 17 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, per a instal·lació encastat al paviment	247,34000	€
			Altres conceptes	29,32000	€
P-96	P9M2-8BVH	m2	Paviment continu multicapa de morter tipo Morterdur Compac EP/S QC 3-4 mm o similar formado per: aplicació d'una capa d'imprimació a rodet HTPOX 30/5S (200 gr/m2) amb espolvorejat de quars natural QN 0,7-1,3 mm (1.000 gr/m2). Aplicació d'una capa de fons de resina HTPOX 30/5S (800 gr/m2) barrejat amb àrids de quars natural QN 0,2 mm (400 gr/m2) i QN 0,4-0,9 mm (400 gr/m2). Sobre la capa encara humida, espolvorejat d'àrid de quars color QC 0,7-1,3 mm (4.000 gr/m2). Compactació i allisat amb fratssadora elèctrica lleugera. Aplicació a llana de goma o metàl·lica de doble segellat amb resina epoxy HT-POX 30/5S (500 gr/m2). Acabat amb barnís de poliuretà CC-barnís PU ticolor (75 gr/m2).	53,90	€
	B9M0-1KQP	kg	Mortor de resines epoxi per a capa d'acabat, per a paviment continu	6,17000	€
	B9M0-1KQQ	kg	Mortor de resines epoxi per a capa base, per a paviment continu	2,32000	€
			Altres conceptes	45,41000	€
P-97	P9Q5-5VH3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 11 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	58,30	€
	B9Q4-145C	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 11 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	47,91560	€
	B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,39140	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,99300 €
P-98	P9U3-6Y7X	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	21,57 €
	B9U1-15HA	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 100 mm d'alçària	15,66720 €
	B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	0,40068 €
			Altres conceptes	5,50212 €
P-99	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	1.385,18 €
	BV2P1-00X8	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	1.259,25000 €
			Altres conceptes	125,93000 €
P-100	PAF9-5TEC	u	Porta doble fulla d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 165x250cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau.	1.639,77 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	PAN5-7Z4R	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm	335,22000 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,54480 €
	BAF5-136V	m2	Porta d'alumini lacat color, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu mitjà	700,48800 €
	PC1C-BRQ6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	418,81709 €
			Altres conceptes	178,46281 €
P-101	PAF9-5TEX	u	Porta doble fulla d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, per a un buit d'obra de 160x210cm, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208; envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica. Tancament amb pany i clau.	1.523,31 €
	BAF5-136V	m2	Porta d'alumini lacat color, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu mitjà	676,80000 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,54480 €
	PC1C-BRQ6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	403,67912 €
	PAN5-7Z4R	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm	268,17600 €
			Altres conceptes	167,87278 €
P-102	PAFA-7R5T	u	Fulla fixa d'alumini lacat color gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x250 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica.	1.835,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF6-1VC1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat color, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	688,50000 €
	PAN5-7Z4R	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm	335,22000 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,21920 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,92570 €
	PC1C-BRQ6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	605,51868 €
			Altres conceptes	197,25642 €
P-103	PAFA-7R5X	u	Fulla fixa d'alumini lacat gris fosc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 40x95 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12/4+4.	723,20 €
	BAF6-1VC1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat color, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	114,75000 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,92570 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,21920 €
	PC1C-BRQ6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	100,91978 €
	PAN5-7Z4R	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm	402,26400 €
			Altres conceptes	96,12132 €
P-104	PAFC-7ZV6	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica.	6.941,92 €
			Altres conceptes	6.941,92000 €
P-105	PAFC-7ZV9	u	Tancament d'alumini lacat color gris fosc, 3 fulles batents, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 385x225 cm, tipus COR 60 fulla oculta de la casa "Cortizo" o similar, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. envidrament 3+3/12 argó/4+4 baixa emissió tèrmica.	8.386,24 €
			Altres conceptes	8.386,24000 €
P-106	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	203,11 €
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	167,53000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	35,58000 €
P-107	PAQ8-AJ9J	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 92+60cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL i amb espiell de diàmetre 50cm a 1 fulla, col·locades	494,19 €
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	62,14000 €
	BAQ4-2IA3	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL i amb espiell de diàmetre 50cm	293,98000 €
	PAN4-36V9	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	37,14000 €
			Altres conceptes	100,93000 €
P-108	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	191,45 €
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000 €
	BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	55,83000 €
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	8,24000 €
			Altres conceptes	52,95000 €
P-109	PAQA-BG5X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial amb tauler HPL color, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	379,93 €
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	8,24000 €
	BAQ4-2IA1	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	227,18000 €
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000 €
			Altres conceptes	70,08000 €
P-110	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	158,14 €
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	117,37000 €
			Altres conceptes	40,77000 €
P-111	PB92-FIJ5	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 60x7 cm, amb suport, fixada mecànicament	35,21 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000 €
	BB91-0XR3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 60x7 cm amb suport per a fixar mecànicament	23,72000 €
			Altres conceptes	11,15000 €
P-112	PB92-FIJ7	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics i Braille, de 20x13 cm, amb suport ortogonal al parament, fixada mecànicament	42,90 €
	BB91-0XQZ	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb caràcters alfanumèrics, de 20x13 cm amb suport ortogonal al parament per a fixar mecànicament	30,71000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000 €
			Altres conceptes	11,85000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-113	PFA8-DV57	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	34,90 €
	BFWB-08VL	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	7,21800 €
	BFA7-08T9	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	8,26200 €
	BFYG-08XF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,87000 €
			Altres conceptes	18,55000 €
P-114	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclou p.p de peces especials i subjeccions.	12,25 €
	BFA7-08SN	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,83600 €
	BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,20000 €
	BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,92100 €
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,75600 €
			Altres conceptes	8,53700 €
P-115	PG62-6NOP	ut	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, amb 2 bases de corrent, muntat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	32,76 €
	BG61-1OGJ	ut	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	14,90000 €
	MT33GBG510	ut	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	5,46000 €
			Altres conceptes	12,40000 €
P-116	PJ117-HII4	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	78,56 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025 €
	BJ115-H4G1	u	Lavabo mural, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	57,00000 €
			Altres conceptes	21,12975 €
P-117	PJ11C-H2G	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Article: ref. 346637000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	263,26 €
	BJ110-OPMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turqueses	1,42100 €
	BJ11C-H2G9	u	Inodor suspès amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 346637000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	183,00000 €
			Altres conceptes	78,83900 €
P-118	PJ180-3DI1	u	Aiguera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina	210,14 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025 €
	BJ180-0PK2	u	Aiguera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	180,11000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	29,59975 €
P-119	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	100,35 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25815 €
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	68,56000 €
	BJ110-OPMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100 €
			Altres conceptes	30,11085 €
P-120	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	96,30 €
	BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	66,76000 €
			Altres conceptes	29,54000 €
P-121	PJ214-6P1V	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment	202,04 €
	BJ214-1JKE	u	Aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe senzilla per a muntar superficialment, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries	162,89000 €
			Altres conceptes	39,15000 €
P-122	PJ21B-3D9	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	37,92 €
	BJ21B-0R7Q	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	24,08000 €
			Altres conceptes	13,84000 €
P-123	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	29,15 €
	BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	19,57000 €
			Altres conceptes	9,58000 €
P-124	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques.	299,34 €
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53000 €
			Altres conceptes	54,81000 €
P-125	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	43,76 €
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre	30,12000 €
			Altres conceptes	13,64000 €
P-126	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	74,65 €
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,96000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,69000 €
P-127	PP71-7AZ1	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 16 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 10'', de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent i patch pannell, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	742,38 €
	BP72-1PVU	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 16 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassis rack 10'', de 450x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent i patch pannell, (no s'inclou electrònica de xarxa).	572,26000 €
			Altres conceptes	170,12000 €
P-128	PQ55-HCH	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, i faldó frontal de 10cm, fixat amb estructura de cartel·les d'acer amb cargols	117,49 €
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	95,39985 €
			Altres conceptes	22,09015 €
P-129	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	181,43 €
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	143,73000 €
			Altres conceptes	37,70000 €
P-130	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	64,03 €
	BC1K-0WNU	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	30,34000 €
			Altres conceptes	33,69000 €
P-131	PY08-HBSZ	u	Tapar obertura de 0,25 m2 en sostre o parament amb esquma de poliuretà.	57,55 €
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,19860 €
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,65000 €
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,38000 €
			Altres conceptes	55,32140 €
P-132	PZ83EA-3Y8	m2	Increment de preu per a placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	3,43 €
			Sense descomposició	3,43000 €
P-133	SGA010	U	Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2''x1/2'', amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	13,83 €
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,50000 €
	MT37STH016	U	Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2''x3/8'', amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C.	4,18000 €
			Altres conceptes	8,15000 €
P-134	ULAP-F41S	u	Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF GR. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color gris mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	204,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/06/22

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PLAP-F41SF	u	FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF GR.	154,50000 €
			Altres conceptes	50,04000 €
P-135	ULAP-K21R	u	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDa)	82,84 €
	PLAP-K21RD	u	KOMBIC 150 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH	56,50000 €
			Altres conceptes	26,34000 €
P-136	ULAP-K21R	u	Downlight encastrable rodó model KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Reflector fabricat en policarbonat mat i marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP55. Classe d'aïllament II. (ULAP-K21RDb)	109,77 €
	PLAP-K21RD	u	KOMBIC 150 RD 2000 IP55 NW OPAL MA/WH	80,50000 €
			Altres conceptes	29,27000 €
P-137	ULAP-PLX2	u	Llumenera de superfície per suspendre o adossar model PLAT G3 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor prismàtic de policarbonat (PMMA). Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Índex d'enlluernament <19 (per a 4h, 8h 70/50/20). Amb un grau de protecció IP40 (part no encastrada), IK03. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0.	191,51 €
	PLAP-PLX21	u	PLAT X2 1200X300 3400 NW PRIS IP40 WH	143,00000 €
			Altres conceptes	48,51000 €
P-138	XDEL01	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada.	544,95 €
			Sense descomposició	544,95000 €
P-139	XDEL02	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada.	1.281,56 €
			Sense descomposició	1.281,56000 €
P-140	XDEL03	PA	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal·lació elèctrica. S'inclou documentació as built, adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal·lació executada.	961,17 €
			Sense descomposició	961,17000 €

El pressupost d'execució material del present projecte de reforma interior de local municipal puja la quantitat de:

CENT VUITANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS
(189.400,21.- €)

1	ENDERROCS	639,62 €
2	PARTICIONS	22.932,97 €
3	PAVIMENTS	17.400,36 €
4	REVESTIMENTS	43.017,00 €
5	FUSTERIA D'ALUMINI	24.010,38 €
6	FUSTERIA INTERIOR	3.708,40 €
7	INTAL·LACIONS	61.491,38 €
8	EQUIPAMENTS	5.990,37 €
9	AJUDES RAM DE PALETA	4.306,68 €
10	CONTROL DE QUALITAT	2.085,10 €
11	GESTIÓ DE RESIDUS	537,56 €
12	SEGURETAT I SALUT	3.280,39 €
Pressupost execució material (PEM)		189.400,21 €

Castelldefels, 08 de juny del 2022

AMSA ARQUITECTURA, SLP

Àngel Martínez Hernández

Arquitecte col·legiat núm. 22450/2

5.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE

Pressupost d'execució material (PEM)	189.400,21 €
Despeses generals (13 % PEM)	24.622,03 €
Benefici industrial (6% PEM)	11.364,01 €
Pressupost d'execució de contracte (PEC)	225.386,25 €
TOTAL (sense IVA)	225.386,25 €
21 % IVA	47.331,11 €
TOTAL	272.717,36 €

Castelldefels, 08 de juny del 2022

AMSA ARQUITECTURA, SLP
Àngel Martínez Hernández
Arquitecte col·legiat núm. 22450/2

V.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX

SI SITUACIÓ

SI.01 Situació i emplaçament

EA ESTAT ACTUAL I ENDERROC

EA.01 Ubicació
EA.02 Secció transversal i nivells
EA.03 Planta i secció
EA.04 Fotografies

P PROPOSTA

P PLANTA

PP-01 Planta

A ALÇATS

PA.01 Alçat i seccions

R REFERÈNCIES

PR.01 Referències

SC SOLUCIONS CONSTRUCTIVES I ACABATS

PSC.01 Solucions constructives i acabats
PSC.02 Detalls de trobada

M MEMÒRIA

PM.01 Memòria de fusteries
PM.02 Memòria de fusteries - manyeria

V VISTA VIRTUAL

VV.01 Vista virtual
VV.02 Vista virtual

I INSTAL·LACIONS

Sa SANEJAMENT

I-Sa-01 Sanejament: Planta
I-Sa-02 Sanejament: LLegenda - Detalls - Quadre de característiques - Notes

Se SEGURETAT

I-Se-01 Seguretat: Planta

EI EVACUACIÓ E INCENDI

I-EI-01 Planta - detall

F FONTANERIA

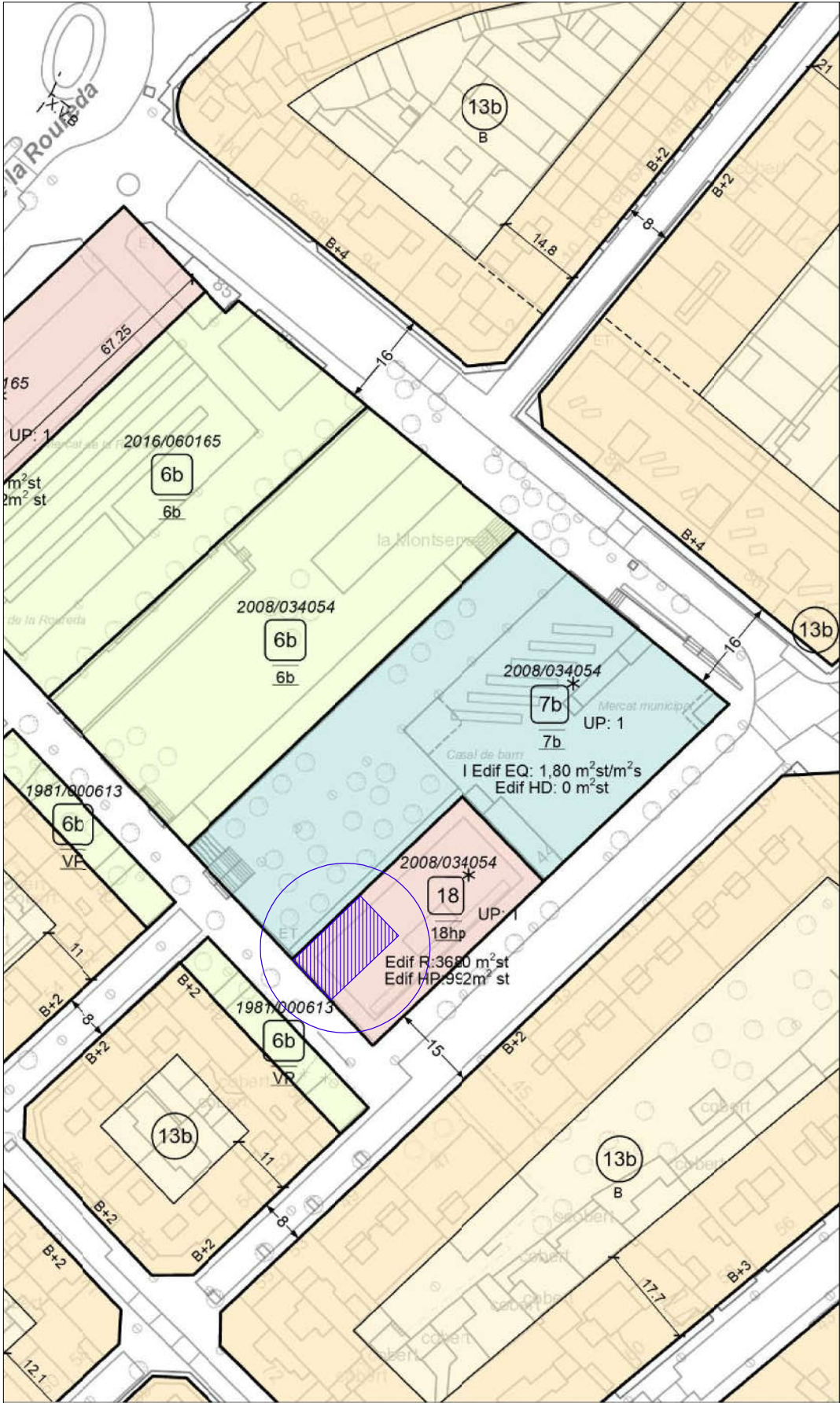
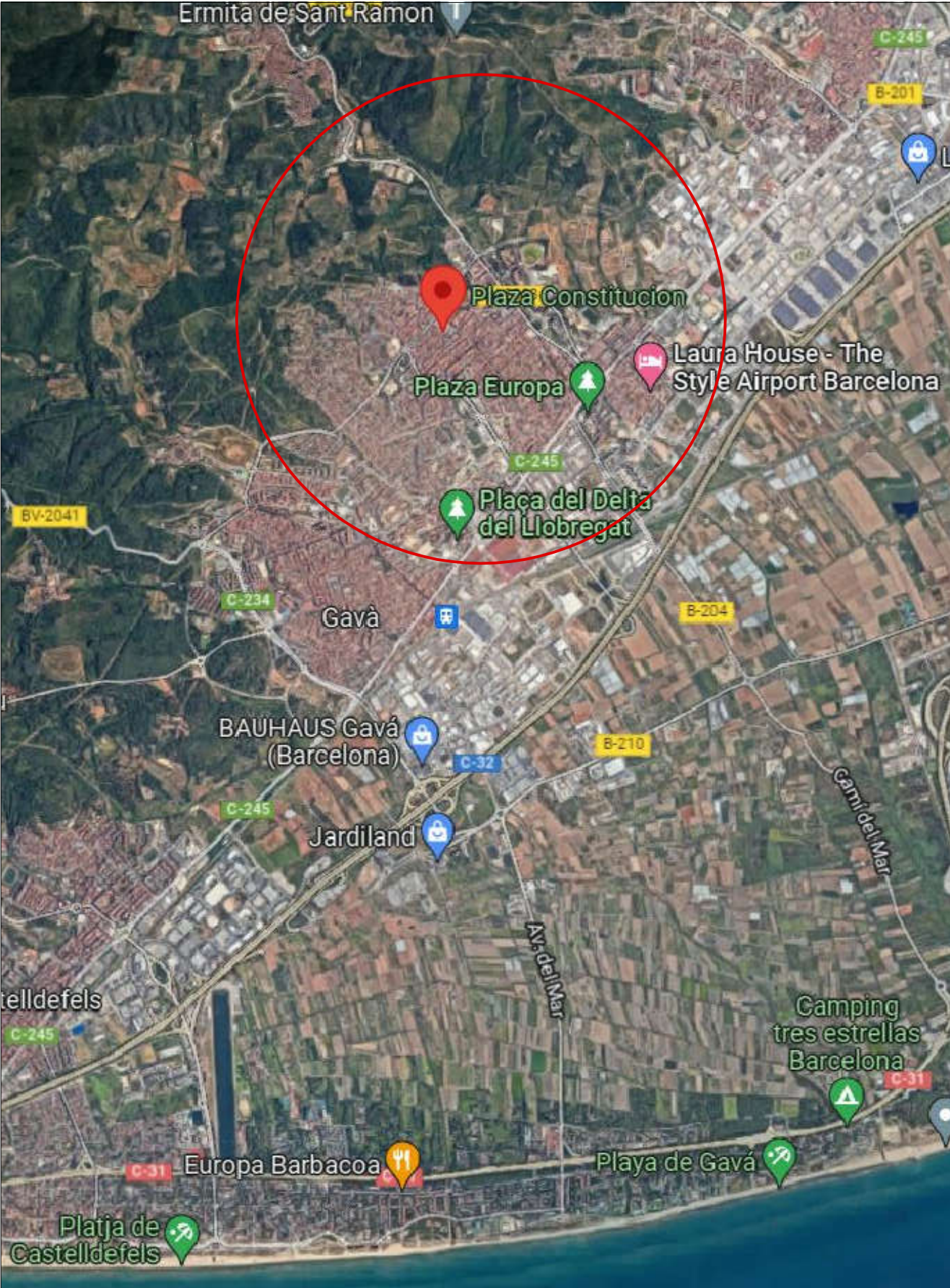
I-F-01 Fontaneria: Planta
I-F-02 Fontaneria: Esquema
I-F-03 Fontaneria: Detalls, notes i quadres de característiques

ET ELECTRICITAT - TELECOMUNICACIONS

I-ET.01 Electricitat - Telecomunicacions: Planta de preses
I-ET.02 Electricitat - Telecomunicacions: Cana­litzacions elèctriques / veu i dades
Electricitat - Telecomunicacions: il·luminació
I-ET. 03 Electricitat - Telecomunicacions: esquema unifilar
I-ET. 04 Electricitat - Telecomunicacions: LLegenda, notes i detalls
I-ET.05

V CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ

I-CV.01 Climatització - Ventilació: Planta
I-CV.02 Climatització - Ventilació: esquema, llegend­a, detalls i notes





ARQUITECTURA

Av. Constitució núm. 256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014	
TIPUS DE PLANOL: Situació	NÚM PLANOL: S.01
PLANOL: Situació i emplaçament	
ESCALA: A3: 1/1000	DATA: JUNY 2022
REVISIONS:	

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

1

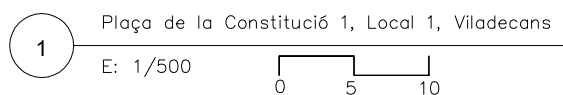
SITUACIÓN

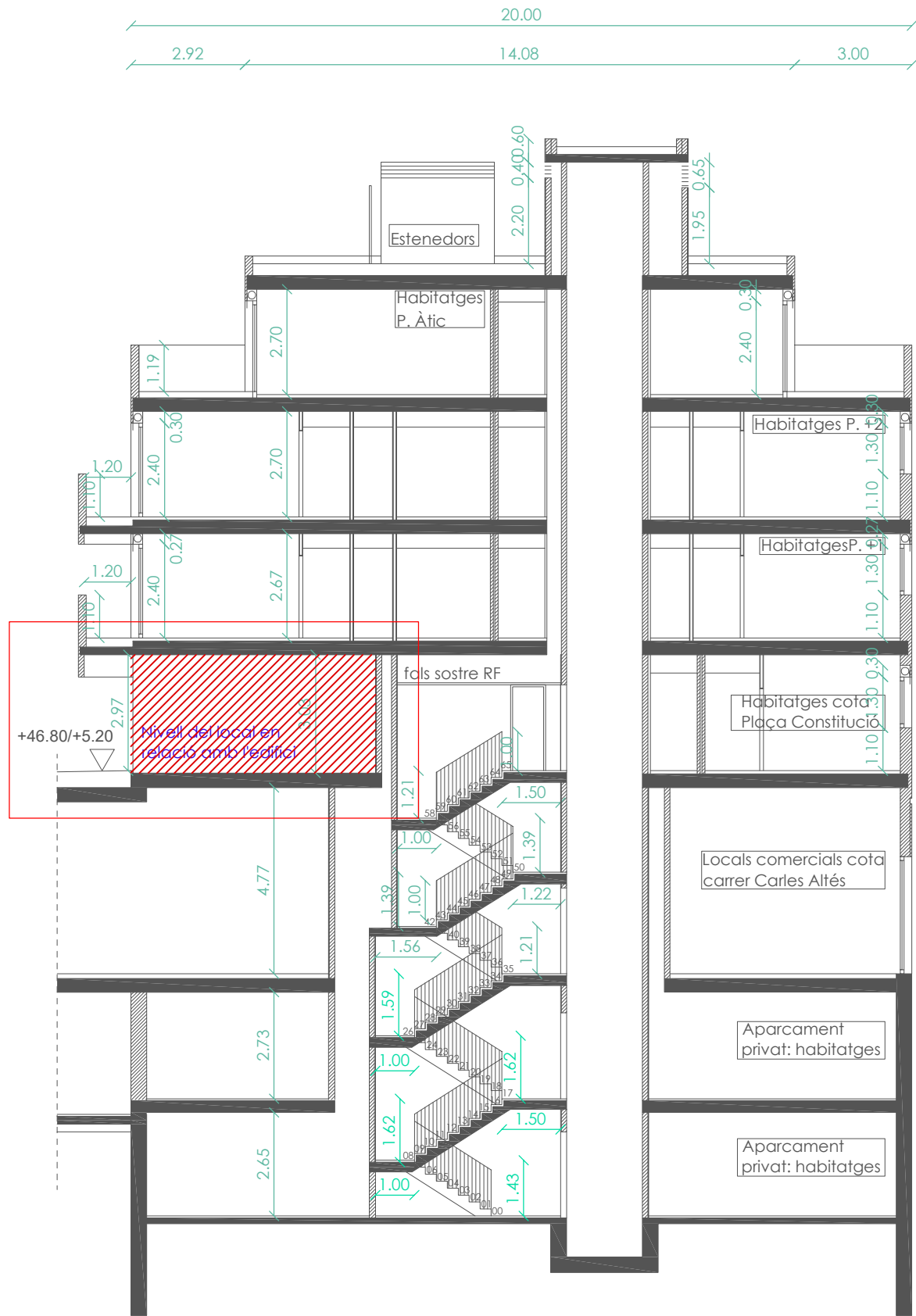
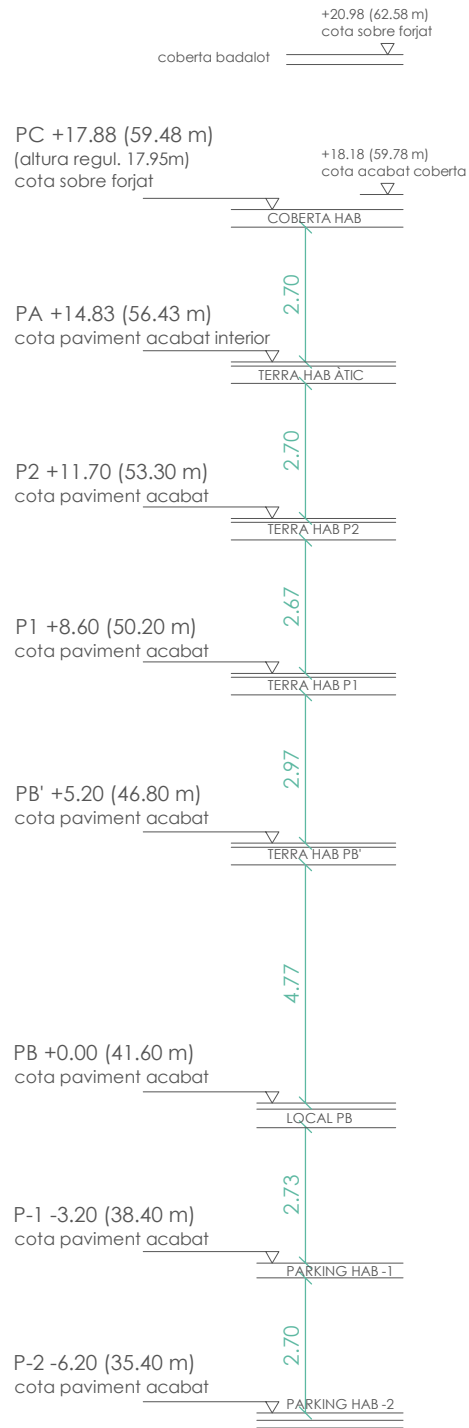
2

Plaça de la Constitució 5, Local 1, Viladecans

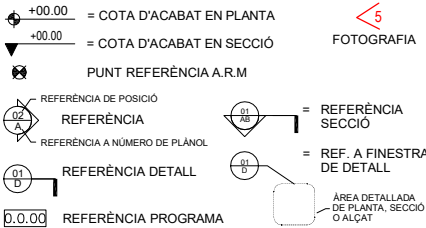
E: 1/1000

0 5 10 20





LLEGGENDA SIMBOLOGIA



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLÀNOL: Estat actual i enderroc

NÚM PLÀNOL:

PLÀNOL: Secció transversal i nivells

EA.02

ESCALA: A3: 1/200

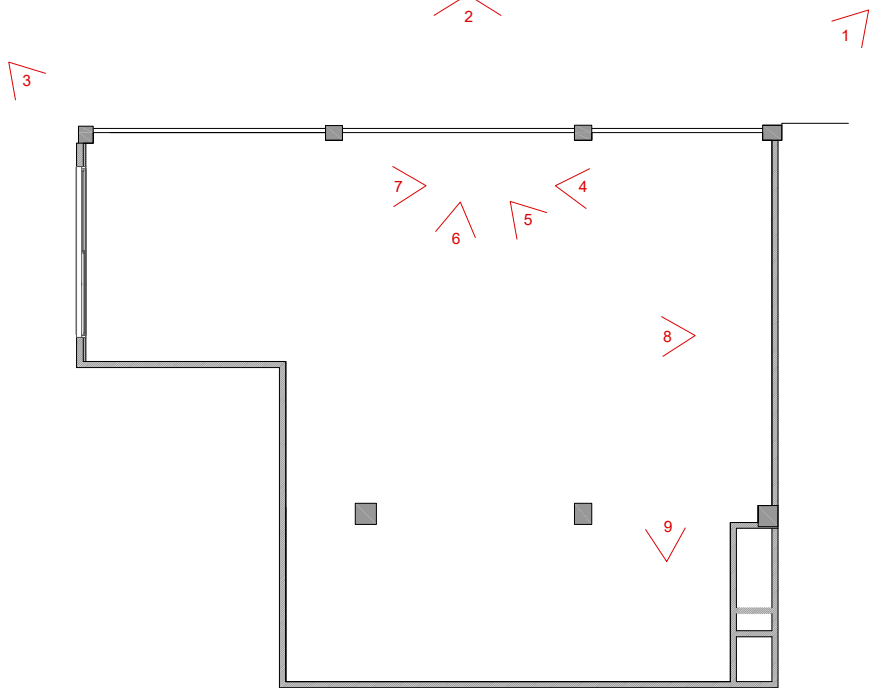
DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



LLEENDA SIMBOLOGIA

+00.00

= COTA D'ACABAT EN PLANTA

+00.00

= COTA D'ACABAT EN SECCIÓ

PUNT REFERÈNCIA A.R.M

REFERÈNCIA DE POSICIÓ

REFERÈNCIA

REFERÈNCIA A NÚMERO DE PLÀNOL

REFERÈNCIA DETALL

0.0.00

REFERÈNCIA PROGRAMA

REFERÈNCIA SECCIÓ

REF. A FINESTRA DE DETALL

ÀREA DETALLADA DE PLANTA, SECCIÓ O ALÇAT

FOTOGRAFIA

amsa

ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat

www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLÀNOL: Estat actual i enderroc

PLÀNOL: Fotografies

ESCALA: A3: sense escala

DATA: JUNY 2022

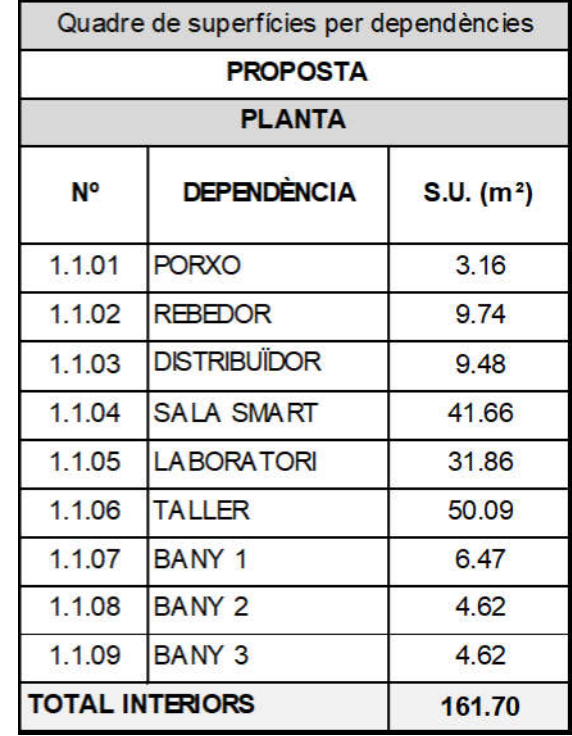
NÚM PLÀNOL: EA.04

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



NOTES GENERALS D'ARQUITECTURA:

- CONTRASTAR PLÀNOLS D'ARQUITECTURA AMB PLÀNOLS D' INSTAL·LACIONS PER UBICAR EL PAS DE TUBS PER ENVANS.
- NO MESURAR SOBRE PLÀNOL, UTILITZAR ÚNICAMENT LES ACOTACIONS.
- TOTES LES COTES ESTAN DEFINIDES EN METRES.
- QUAalsevol cota queda subjecta a confirmació en obra.
- EN CAS D'INCOHERÈNCIA ENTRE DIBUIXOS, L' ESCALA MÉS AMPLIADA ÉS LA QUE REGEIX.
- QUAalsevol variació entre la realitat i els elements constructius aquí exposats serà notificada a la direcció facultativa previamente a la seva execució

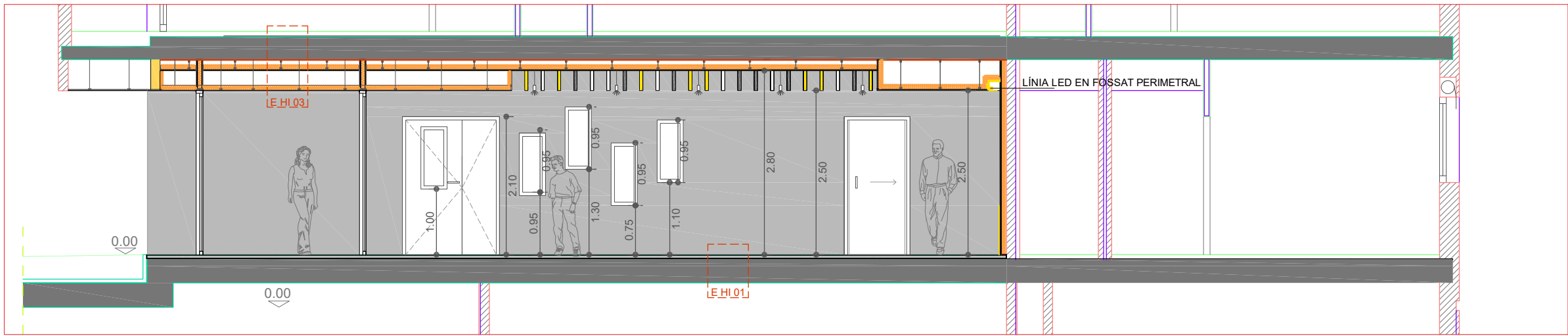
LLEGENDA DEPENDENCIES			
P ₀	PORXO	La	LABORATORI
Re	REBEDOR	Ta	TALLER
Di	DISTRIBUIDOR	Ba	BANY
SS	SALA SMART		

LLEENDA FALS SOSTRE

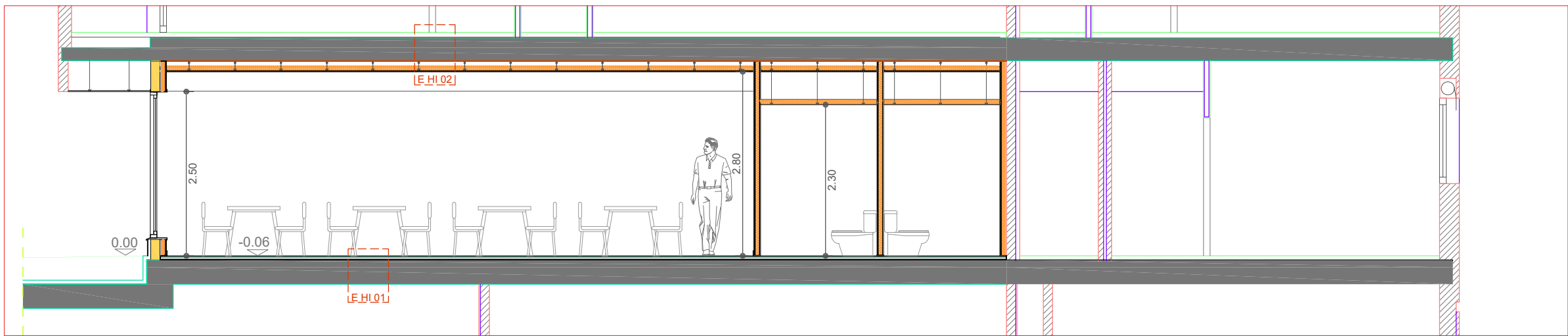
	FALS SOSTRE CONTINU A 2.50 m
	LAMES D'ALUMINI GRIS FOSC A 2.50 m
	SOSTRES ACÚSTICS DE LLANA DE FUSTA 60X60 A 2.30 m
	PANELL ACÚSTIC DE FIBRA DE POLIESTER 2.80 - 2.50 m

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
ITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

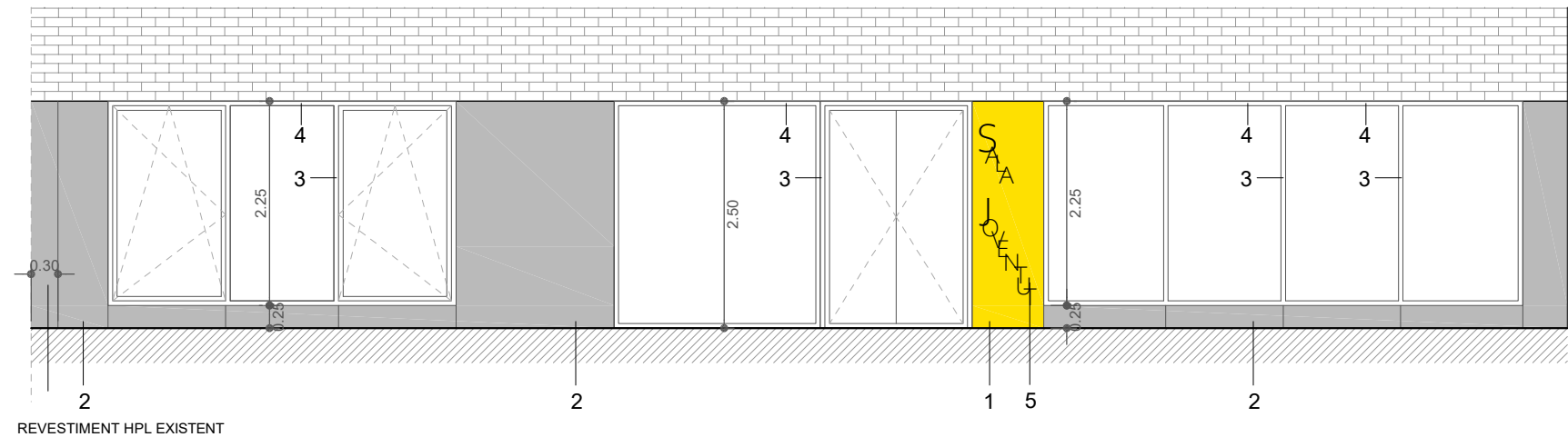
AJUNTAMENT DE VILADECANS



1 Secció 1
E: 1/75
0 0.5 1 2



2 Secció 2
E: 1/75
0 0.5 1 2



3 Alçat
E: 1/75
0 0.5 1 2

LLEGGENDA DE MATERIALS	
1	HPL GROC (RAL IGUAL A L'EXISTENT A L'EQUIPAMENT MUNICIPAL CONFRONTANT)
2	HPL GRIS FOSC (IGUAL A L'EXISTENT A FAÇANA)
3	VIDRE SEGONS MEMÒRIA DE FUSTERIA
4	FUSTERIA METÀL·LICA GRIS FOSC IGUAL A L'EXISTENT A FAÇANA (VEURE MEM.FUSTERIA)
5	LLETRES CORPORIES D'ALUMINI LACAT GRIS FOSC (TEXT A DETERMINAR PER LA PROPIETAT)

NOTES GENERALS D'ARQUITECTURA:	
- CONTRASTAR PLÀNOLS D'ARQUITECTURA AMB PLÀNOLS D' INSTAL·LACIONS PER UBICAR EL PAS DE TUBS PER ENVANS.	
- NO MESURAR SOBRE PLÀNOL, UTILITZAR ÚNICAMENT LES ACOTACIONS.	
- TOTES LES COTES ESTAN DEFINIDES EN METRES.	
- QUALSEVOL COTA QUEDA SUBJECTA A CONFIRMACIÓ EN OBRA.	
- EN CAS D'INCOHERÈNCIA ENTRE DIBUIXOS, L' ESCALA MÉS AMPLIADA ÉS LA QUE REGEIX.	
- QUALSEVOL VARIACIÓ ENTRE LA REALITAT I ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS AQUI EXPOSATS SERÀ NOTIFICADA A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA PREVIAMENT A LA SEVA EXECUCIÓ	

LLEGGENDA SIMBOLOGIA			
	= COTA D'ACABAT EN PLANTA		= COTA D'ACABAT EN SECCIÓ
	PUNT REFERÈNCIA A.R.M		= REFERÈNCIA SECCIÓ
	REFERÈNCIA DE POSICIÓ		= REF. A FINESTRA DE DETALL
	REFERÈNCIA DETALL		REFERÈNCIA PROGRAMA
	ÀREA DETALLADA DE PLANTA, SECCIÓ O ALÇAT		

LLEGGENDA DEPENDENCIES			
	PORXO		LABORATORI
	REBEDOR		TALLER
	DISTRIBUIDOR		BANY
	SALA SMART		

SIMBOLOGIA ACABAT			
UBICACIÓ:			
	SOSTRE		SOSTRE
	PARETS		PARETS
	SÒL		SÒL

LLEGGENDA FALS SOSTRE	
	FALS SOSTRE CONTINU a 2.50 m
	LAMES D'ALUMINI GRIS FOSC A 2.50 m
	SOSTRES ACÚSTICS DE LLANA DE FUSTA 60X60 A 2.30 m
	PANELL ACÚSTIC DE FIBRA DE POLIESTER 2.80 - 2.50 m

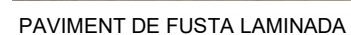
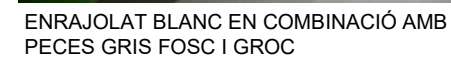
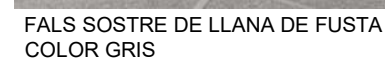
ARQUITECTURA	
Av. Constitució núm.256 Baixos 2 08860 Castelldefels, Barcelona	amsa@amsa.cat www.amsa.cat
Tel: +34 93 665. 14. 76	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL, SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

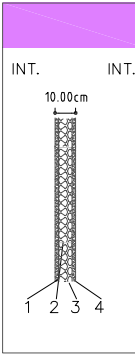
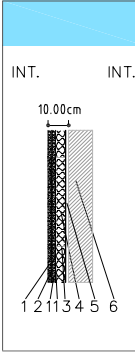
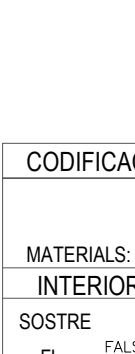
CODI NÚM: 22014	
TIPUS DE PLÀNOL: Proposta	NÚM PLÀNOL: PA.01
PLÀNOL: Alçat i seccions	
ESCALA: A3: 1/75	DATA: JUNY 2022
REVISIONS:	

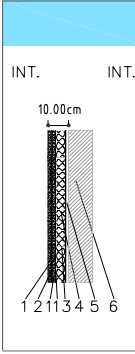
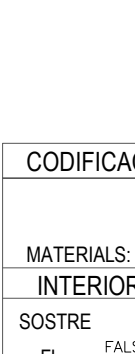
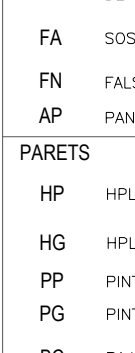
ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte	
AMSA ARQUITECTURA SLP	

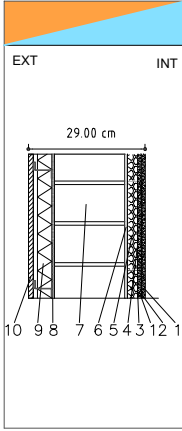
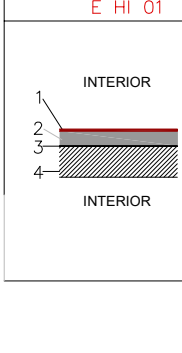
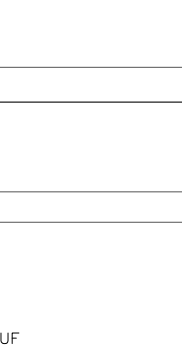
AJUNTAMENT DE VILADECANS	

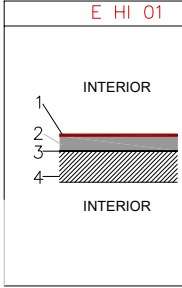
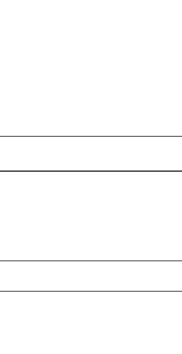


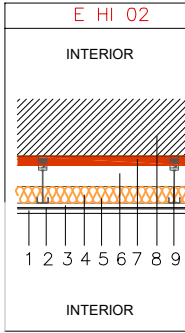
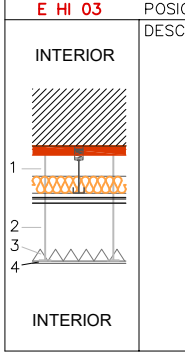
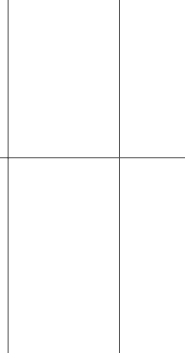
LLEGGENDA SIMBOLOGIA					
	+00.00	= COTA D'ACABAT EN PLANTA		<5	FOTOGRAFIA
	+00.00	= COTA D'ACABAT EN SECCIÓ			
		PUNT REFERÈNCIA A.R.M.			
		REFERENCIA DE POSICIÓ			= REFERÈNCIA SECCIÓ
		REFERÈNCIA			= REF. A FINESTRA DE DETALL
		REFERENCIA A NÚMERO DE PLÀNOL			ÀREA DETALLADA DE PLANTA, SECCIÓ O ALÇAT
		REFERÈNCIA DETALL			
	0.0.00	REFERÈNCIA PROGRAMA			
LLEGGENDA DEPENDENCIES					
	Po	PORXO		La	LABORATORI
	Re	REBEDOR		Ta	TALLER
	Di	DISTRIBUÏDOR		Ba	BANY
	SS	SALA SMART			
SIMBOLOGIA ACABAT					
UBICACIÓ:			SOSTRE		
		SOSTRE	PARETS		
		PARETS	SÒL		
		SÒL			
LLEGGENDA FALS SOSTRE					
		FALS SOSTRE CONTINU a 2.50 m			
		LAMES D'ALUMINI GRIS FOSCA A 2.50 m			
		SOSTRES ACÚSTICS DE LLANÇA DE FUSTA 60X60 A 2.50 m			
		PANEL·L ACÚSTIC DE FIBRA DE POLÍESTER 2.80 - 2.50 m			
ARQUITECTURA					
Av. Constitució núm.256 Baixos 2 08860 Castelldefels, Barcelona		amsa@amsa.cat www.amsa.cat		Tel: +34 93 665. 14. 76	
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL, SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS					
CODI NÚM.: 22014					
TIPUS DE PLÀNOL: Proposta				NÚM. PLÀNOL: PR.01	
PLÀNOL: Referències					
ESCALA: A3: 1/100			DATA: JUNY 2022		
REVISIONS:					
ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte					
AMSA ARQUITECTURA SL					
AJUNTAMENT DE VILADECANS					

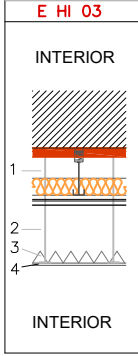
	POSICIÓ	DIVISÒRIA (PLADUR100/400 46) E=10.0cm	
	DESCRIPCIÓ	H MAX 3.2M	
		1 PLACA PLADUR N 1.5cm O PLADUR WR 15 EN Z. HUMIDES	
		2 PERFIL M 70 mm CADA 40cm	
		3 PANELL SEMIRRÍGID D'ESCUMA AGLOMERADA DE POLIURETA	
		Air-bur Aglo 150/2 (0.39 m2K/W) ESPESSOR 6cm	
		4 PLACA PLADUR N 1.5cm O PLADUR WR 15 EN Z. HUMIDES	
		NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRLS	
	AÏLLAMENT ACÚSTIC	45.0(-2; -9) dB	
	RESISTÈNCIA AL FOC	EI= 30	
	TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.54 (W/m2K)	

	POSICIÓ	EXTRADOSSAT INTERIOR PLADUR E=10Cm	
	DESCRIPCIÓ		
		1 PLACA PLADUR N 1,5 Cm O PLADUR WR 15 A Z. HUMIDES	
		2 MEMBRANA ACÚSTICA AIR-BUS MASA 60 DE 6MM	
		3 BARRERA DE VAPOR	
		4 PERFIL M 46mm CADA 40 Cm	
		5 SEPARACIÓ 2 CM	
		6 ELEMENT VERTICAL EXISTENT	
		NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRLS	
	AÏLLAMENT ACÚSTIC	65.0(-1; -3) dB	
	RESISTÈNCIA AL FOC	-	
	TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.43 (W/m2K)	
	PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT	-	

	POSICIÓ	FAÇANA E=29.00 cm	
	DESCRIPCIÓ		
		1 PLACA PLADUR N 1,5 Cm O PLADUR WR 15 A Z. HUMIDES	
		2 MEMBRANA ACÚSTICA AIR-BUR MASA 60 DE 6MM	
		3 BARRERA DE VAPOR	
		4 PERFIL M 46mm CADA 40 Cm	
		5 PANELL SEMIRÍGID D'ESCUMA AGLOMERADA DE POLIURETA	
		AIR-BUR AGLO 150/2 (0.39 m2K/W) ESPESSOR 4cm	
		6 SEPARACIÓ 2 CM	
		7 MAÓ PERFORAT 13.50CM	
		8 MORTER CIMENT 1.5	
		9 CAMBRA D'AIRE + LLANA DE ROCA 4 cm (0.39 m2K/W)	
		10 PANELL D'HPL FIXAT AMB SUBSTRUCTURA METÀL·LICA	
		NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRLS	
	AÏLLAMENT ACÚSTIC	45.0(-1; -4) dB	
	RESISTÈNCIA AL FOC	EI= 240	
	TRASMITÀNCIA TÈRMICA	U= 0.38 (W/m2K)	
	PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT	R3+B2+C1+H1+J2	

	E HI 01	POSICIÓ	PAVIMENT E=60 mm	
		DESCRIPCIÓ		
			1 MORTERDUR COMPAC EP/S QC DECORATIU 3/4 MM	
			DE PAVINDUS COLOR SORRA O PARQUET LAMINAT	
			SINTÈTIC AC5, L32 (HIDROFUG) COLOR CLAR	
			2 MORTER AUTOANIVELLANT 4 CM	
			3 LÀMINA ANTIIMPACTE DE POLIETILÈ DE 9 MM	
			NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRLS	
			AÏLLAMENT ACÚSTIC 61.0(-1; -7) dB	
			TRASMITÀNCIA TÈRMICA U= 0.20 (W/m2K)	

	E HI 02	POSICIÓ	FALS SOSTRE CONTINU ACÚSTIC E=VARIABLE	
		DESCRIPCIÓ		
			1 PLACA FONOABSORBENT MODEL RIGITONE 8-15 / 20 SUPER	
			DE SAINT-GOBAIN	
			2 MEMBRANA ACÚSTICA AIR-BUS MASA 60 DE 6MM	
			3 PLACA PLADUR N 1.3 CM	
			4 ABSORBENT ACÚSTIC DE COTÓ TERMOFIXAT AIR-BUR FELT	
			34 DE 6CM	
			5 PERFIL PRIMARI STIL PRIM 50 AMB PERFIL SECUNDARI F530	
			6 CAMBRA D'AIRE	
			7 ABSORBENT ACÚSTIC TECSOUND FT 55 DE SOPENA DE 55MM	
			8 FORJAT EXISTENT	
			9 AMORTIDOR DE MOLL TIPUS H-TEC O SIMILAR	
			NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRLS	
			AÏLLAMENT ACÚSTIC 65.0(-1; -3) dB	
			TRASMITÀNCIA TÈRMICA U= 0.20 (W/m2K)	

	E HI 03	POSICIÓ	FALS SOSTRE CONTINU ACÚSTIC E=VARIABLE	
		DESCRIPCIÓ		
			1 FALS SOSTRE CONTINU ACÚSTIC	
			2 CAMBRA D'AIRE (ALÇADA VARIABLE)	
			3 LLANA MINERAL 5 CM (λ = 0,031 W / m2K)	
			4 FALS SOSTRE SEGONS CORRESPONGUI EN PLÀNOL D'ACABATS	
			NOTA: BANDES ACÚSTIQUES PERIMETRLS	
			AÏLLAMENT ACÚSTIC 56.3(-1; +6) dB	
			TRASMITÀNCIA TÈRMICA U= 0.61 (W/m2K)	

CODIFICACIÓ I REQUERIMENTS NORMATIUS DE MATERIALS D'ACABAT						
MATERIALS:			REACCIÓ AL FOC		UBICACIÓ DE MATERIALS	
INTERIORS			NORMATIVA	PROJECTE	AMB REQUERIMENTS AL FOC	ÍNDEX DE LLISCAMENT
SOSTRE					TOTES	
FL	FALS SOSTRE CONTINU FONOABSORBENT MODEL RIGITONE 8-15 / 20 SUPER DE LA MARCA PLACO SAINT-GOBAIN COLOR BLANC MÉS PINTURA BLANCA		C-s2,d0	C-s2,d0		
FA	SOSTRES ACÚSTICS DE LLANA DE FUSTA MODEL ORGANIC COLOR GRIS DE LLUNA 60X60 DE KNAUF		C-s2,d0	C-s2,d0		
FN	FALS SOSTRE DE LAMEL·LES D'ALUMINI COLOR GRIS FOSC IGUAL A LES EXISTENTS		C-s2,d0	C-s2,d0		
AP	PANELL ACÚSTIC DE FIBRA DE POLIESTER EN GRIS CLAR, GRIS FOSC I GROC		C-s2,d0	C-s2,d0		
PARETS					TOTES	
HP	HPL GROC (RAL IGUAL A L'EXISTENT A L'EQUIPAMENT MUNICIPAL CONFRONTANT).		C-s2,d0	C-s2,d0		
HG	HPL GRIS FOSC (IGUAL A L'EXISTENT A FAÇANA)		C-s2,d0	C-s2,d0		
PP	PINTURA PLÀSTICA BLANCA SOBRE PLACA DE CARTRÓ GUIX		C-s2,d0	C-s2,d0		
PG	PINTURA PLÀSTICA GRIS SOBRE PLACA DE CARTRÓ GUIX		C-s2,d0	C-s2,d0		
BC	RAJOLA DE gris PORCELÀNIC EN COMBINACIÓ 20X20 BLANCA AMB ALGUNES PECES GRIS FOSC I GROC		C-s2,d0	C-s2,d0		
SÒL					TOTES	
PA	MORTERDUR COMPAC EP/S QC DECORATIU 3/4 MM DE PAVINDUS COLOR SORRA		Efl	Efl		
PL	PARQUET LAMINAT SINTÈTIC AC5, L32 (HIDROFUG) COLOR CLAR		Efl	Efl		
FC	FELPUT DE CAUTXÚ RECICLAT COLOR GRIS FOSC		Efl	Efl		
EXTERIORS					TOTES	
SOSTRE						
FN	FALS SOSTRE DE LAMEL·LES D'ALUMINI COLOR GRIS FOSC IGUAL A LES EXISTENTS					
PARETS						
HP	HPL GROC (RAL IGUAL A L'EXISTENT A L'EQUIPAMENT MUNICIPAL CONFRONTANT)					
HG	HPL GRIS FOSC (IGUAL A L'EXISTENT A FAÇANA)					
SÒL					TOTES	
PE	PAVIMENT DE gris PORCELÀNIC GRIS FOSC (COLOR IGUAL AL DE LA FAÇANA)					



AMSA ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLÀNOL: PROPOSTA

PLÀNOL: Solucions constructives i acabats

ESCALA: A3: sense escala

DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

DETALL DE TROBADA D'ENVÀ DIVISORI AMB SOSTRE I PAVIMENT

DETALL DE TROBADA DE EXTRADOSSAT AUTOPORTANT AMB SOSTRE I PAVIMENT

1 AMORTIDOR DE MOLL TIPUS H-TEC O SIMILAR

2 FALS SOSTRE ACÚSTIC SEGONS DEFINICIÓ

3 ABSORBENT ACÚSTIC TECSOUND FT 55 DE SOPENA DE 55MM

4 FORJAT EXISTENT

5 BANDA ELÀSTICA

6 ENVÀ AUTOPORTANT DE DE CARTRÓ GUIX SEGONS DEFINICIÓ

7 RODAPEU

8 ACABAT SEGONS CORRESPONGUI

9 MORTER D'ANIVELLAMENT 4 CM

10 LÀMINA ANTIIMPACTE DE POLIETILÈ DE 9 MM

11 EXTRADOSSAT AUTOPORTANT INTERIOR DE CARTRÓ GUIX SEGONS DEFINICIÓ

12 SEPARACIÓ 2 CM

13 PARET EXISTENT DE MAÓ

DETALL DE TROBADA DE FAÇANA AMB FUSTERIA

1 EXTRADOSSAT AUTOPORTANT INTERIOR DE CARTRÓ GUIX SEGONS DEFINICIÓ

2 SEPARACIÓ DE 2 CM

3 FULL DE MAÓ PERFORAT

4 FAÇANA VENTILADA DE HPL SEGONS DEFINICIÓ

5 PREMARC TUBULAR ACER GALVANITZAT FARCIT D'ESPUMA DE POLIURETÀ

6 TAPETA D'ALUMINI

7 CORDÓ PERIMETRAL SILICONA

8 FUSTERIA D'ALUMINI SEGONS MEMÒRIA DE FUSTERIA

9 ESCOPIDOR INTERIOR EN ALUMINI

FOLRE DE PILAR I TROBADA D'ENVÀ AMB PILAR

1 EXTRADOSSAT INTERIOR DE CARTRÓ GUIX SEGONS DEFINICIÓ

2 SEPARACIÓ 2 CM

3 ENVÀ AUTOPORTANT DE DE CARTRÓ GUIX SEGONS DEFINICIÓ

4 BANDA ELÀSTICA

5 PILAR

DETALL DE TROBADA DE FAÇANA AMB SÒL I SOSTRE I TROBADA AMB FUSTERIA

1 EXTRADOSSAT AUTOPORTANT INTERIOR DE CARTRÓ GUIX SEGONS DEFINICIÓ

2 SEPARACIÓ DE 2 CM

3 LLINDA METÀL·LICA DE HOT-PINT

4 FULL DE MAÓ PERFORAT

5 MORTER DE CIMENT

6 SEGELLAT DE SILICONA

7 FUSTERIA D'ALUMINI SEGONS MEMÒRIA DE FUSTERIA

8 FORJAT EXISTENT

9 PREMARC TUBULAR ACER GALVANITZAT FARCIT D'ESPUMA DE POLIURETÀ

10 ESCOPIDOR INTERIOR EN ALUMINI

11FAÇANA VENTILADA DE HPL SEGONS DEFINICIÓ

12 RODAPEU

13 BANDA ELÀSTICA

14 LÀMINA ANTIIMPACTE DE POLIETILÈ DE 9 MM

15 MORTER D'ANIVELLAMENT 4 CM

16 ACABAT SEGONS CORRESPONGUI

17 FALS SOSTRE ACÚSTIC SEGONS DEFINICIÓ

ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: PROPOSTA

PLANOL: Detalls de trobada

ESCALA: A3: 1/10

DATA: JUNY 2022

NÚM PLANOL: P-SC.02

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

PORTES INTERIORS

FI Po 01

TIPUS:

Porta doble batent

MATERIAL:

COR60 fulla oculta de Cortizo.
Transmitància tèrmica,
Uf: 1.5W/(m² · K)
Permeabilitat classe 3

ACABAT:

Lacat blanc

QUANTITAT:

1 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

VIDRE:

VLD

TAPETA:

Recta

FERRAMENTA:

Maneta amb clau

FI Po 02

TIPUS:

Porta doble batent

MATERIAL:

Fusta

ACABAT:

Lacat gris

QUANTITAT :

1 unitats

UBICACIÓ:

Taller

VIDRE:

VLS

TAPETA:

Recta

SERRALLERIA:

Maneta amb clau

FI Po 03

TIPUS:

Porta corredissa

MATERIAL:

Fusta

ACABAT:

Lacat gris

QUANTITAT :

1 unitats

UBICACIÓ:

Bany

VIDRE:

No

TAPETA:

Recta

SERRALLERIA:

Tirador vertical + bloqueig interior / desbloqueig

FI Po 04

TIPUS:

Porta corredissa

MATERIAL:

Fusta

ACABAT:

HPL Groc

QUANTITAT :

2 unitats

UBICACIÓ:

Bany

VIDRE:

No

TAPETA:

Recta

SERRALLERIA:

Tirador vertical

FI Fe 01

TIPUS:

Finestra fixa

MATERIAL:

COR60 fulla oculta de Cortizo.
Transmitància tèrmica,
Uf: 1.5W/(m² · K)
Permeabilitat classe 3

ACABAT:

Lacat gris

QUANTITAT:

4 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

VIDRE:

VLD

TAPETA:

Recta

FERRAMENTA:

-

FI SH 01

TIPUS:

Taulell de taller

MATERIAL:

Hpl groc

QUANTITAT:

1 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

SIMBLOGIA FUSTERIA

FUSTERIA EXTERIOR:

TIPUS DE FUSTERIA

REFERÈNCIA

NÚMERO DE FUSTERIA

Fe PORTA

Fi FINESTRA

SIMBLOGIA FUSTERIA INTERIOR

FUSTERIA INTERIOR:

TIPUS DE Fusteria

REFERÈNCIA

NÚMERO DE FUSTERIA

Pi PORTA INTERIOR

Ar ARMARI

Ma FINESTRA

SH SOBRE QUART HUMIT

NIVELL D'IMPACTE DE VIDRES

REQUERIMENT:

ALÇADA DE CAIGUDA> 12m

X qualsevol

Y (B o C)

Z 1

ALÇADA DE CAIGUDA 12–0.55m

X qualsevol

Y (B o C)

Z 1 ó 2

ALÇADA DE CAIGUDA <0.55m

X 1,2,3

Y (B o C)

Z qualsevol

SENSE REQUERIMENT = SR

ÀREA D'AFECTACIÓ

am
sa

ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2

08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat

www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM:

22014

TIPUS DE PLÀNOL:

PROPOSTA

NÚM PLÀNOL:

P-M.01

PLÀNOL:

Memòria de fusteries

ESCALA:

A3: sense escala

DATA:

JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

FI SH 02

TIPUS:

Taulell de bany

MATERIAL:

Hpl groc

QUANTITAT:

1 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

FI Ar 01

TIPUS:

Armari amb 3 fulles batents

MATERIAL:

HPL GROC

QUANTITAT:

1 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

FERRAMENTA:

Tancament tipus push
Frontissa de piano + clau

FI Ar 02

TIPUS:

Armari amb 2 fulles batents

MATERIAL:

Hpl groc

QUANTITAT:

1 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

FERRAMENTA:

Tancament tipus push
Frontissa de piano + clau

PORTA EXTERIOR

FE Po 01

TIPUS:

Finestra fixa + dues portes batents

MATERIAL:

COR60 fulla oculta de Cortizo.
Transmitància tèrmica,
Uf: 1.5W/(m² · K)
Permeabilitat classe 3

ACABAT:

Lacat gris fosc

QUANTITAT:

2 unitats

UBICACIÓ:

Segons plànol

VIDRE:

VLD

TAPETA:

Recta

FERRAMENTA:

Maneta + clau amb tancament de seguretat

NOTAS GENERALS DE FUSTERIA INTERIOR I EXTERIORS:	
-	TOTES LES MIDES A COMPROVAR A L'OBRA
-	LES FUSTERIES EXTERIORS ESTAN DIBUIXADES DES DE FAÇANA
-	TOTS ELS FERRATGES A CONFIRMAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
-	ABANS DE PROCEDIR A L'EXECUCIÓ DE QWALSEVOL ELEMENT ES REALITZARA UNA MOSTRA
-	MIDES DE PORTES A COMPROVAR AMB EMPRESA SUBMINISTRADORA

FE Fi 01

TIPUS: Finestra amb 4 fulles fixes

MATERIAL: COR60 fulla oculta de Cortizo.
Transmitància tèrmica, Uf: 1.5W/(m² · K)
Permeabilitat classe 3

ACABAT: Lacat gris fosc

QUANTITAT: 1 unitats

UBICACIÓ: Segons plànol

VIDRE: VLD

TAPETA: Recta

FERRAMENTA: Maneta + tançament de seguretat

FE Fi 01

TIPUS: Finestra amb full fixa + dues fulles oscil·lobatents

MATERIAL: COR60 fulla oculta de Cortizo.
Transmitància tèrmica, Uf: 1.5W/(m² · K)
Permeabilitat classe 3

ACABAT: Lacat gris fosc

QUANTITAT: 1 unitats

UBICACIÓ: Segons plànol

VIDRE: VLD

TAPETA: Recta

FERRAMENTA: Maneta + tançament de seguretat

- NOTAS GENERALS DE FUSTERIA INTERIOR I EXTERIORS:
- TOTES LES MIDES A COMPROVAR A L'OBRA

LES FUSTERIES EXTERIORS ESTAN DIBUIXADES DES DE FAÇANA

TOTS ELS FERRATGES A CONFIRMAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

ABANS DE PROCEDIR A L'EXECUCIÓ DE QUAISEVOL ELEMENT ES REALITZARÀ UNA MOSTRA

MIDES DE PORTES A COMPROVAR AMB EMPRESA SUBMINISTRADORA

MY LL 01

TIPUS: Llinda

MATERIAL: Capa d'acer lacat al forn

ACABAT: Gris fosc

QUANTITAT: 9.2 ml

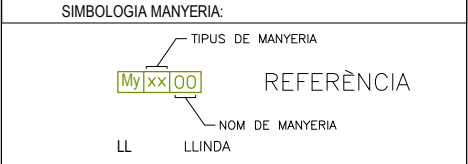
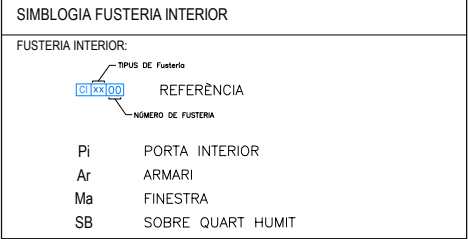
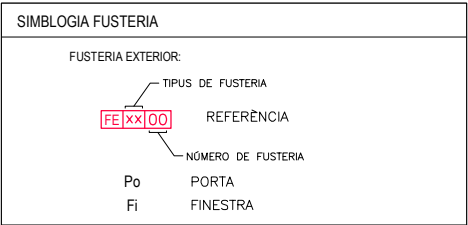
- NOTAS GENERALS DE FUSTERIA INTERIOR I EXTERIORS:
- TOTES LES MIDES A COMPROVAR A L'OBRA

LES FUSTERIES EXTERIORS ESTAN DIBUIXADES DES DE FAÇANA

TOTS ELS FERRATGES A CONFIRMAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

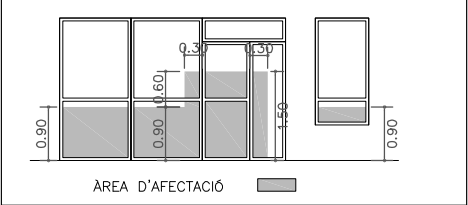
ABANS DE PROCEDIR A L'EXECUCIÓ DE QUAISEVOL ELEMENT ES REALITZARÀ UNA MOSTRA

MIDES DE PORTES A COMPROVAR AMB EMPRESA SUBMINISTRADORA



NIVELL DE IMPACTE DE VIDRES

REQUERIMENT:	X	Y	Z
ALÇADA DE CAIGUDA> 12m	qualsevol	(B o C)	1
ALÇADA DE CAIGUDA 12–0.55m	qualsevol	(B o C)	1 ó 2
ALÇADA DE CAIGUDA <0.55m	1,2,3	(B o C)	qualsevol
SENSE REQUERIMENT = SR			



ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014	
TIPUS DE PLÀNOL: PROPOSTA	NÚM PLÀNOL: P-M.02
PLÀNOL: Memòria de fusteries - manyeria	
ESCALA: A3: sense escala	DATA: JUNY 2022
REVISIONS:	

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

REQUERIMENTS MATERIALS EL SEU - CTE			
NIVELL D'IMPACTE DE VIDRES	REQUERIMENTS	LLEGENDA	NIVELL D'IMPACTE
REQUERIMENT: ALÇADA DE CAIGUDA >12m qualsevol (B o C) 1 ALÇADA DE CAIGUDA 12–0.55m qualsevol (B o C) 1 ó 2 ALÇADA DE CAIGUDA <0.55m 1,2,3 (B o C) qualsevol SENSE REQUERIMENT = SR ÀREA D'AFECTACIÓ	VEURE DESPECEJAMENT FUSTERIA SEGONS NIVELL IMPACTE VIDRE VEURE DESPECEJAMENT FUSTERIA SEGONS NIVELL IMPACTE VIDRE	VIDRES: VLS Doble vidre amb una cara de baixa emissió tèrmica Requisits: -Trasmitancia tèrmica: Ug: 1.10 W / (m² · K) -Factor solar, g: 0.55; -Aïllament acústic, Rw Rw (C; Ctr): 36 (-2; -5) dB -Transmitancia lumínica: 65% Vidre tipus suggerit: 4+4/14 amb argó / 6 baixa emissió tèrmica VLD Doble vidre amb una cara de baixa emissió tèrmica Requisits: -Trasmitancia tèrmica: Ug: 1.10 W / (m² · K) -Factor solar, g: 0.55; -Aïllament acústic, Rw Rw (C; Ctr): 39 (-1;-4) dB -Transmitancia lumínica: 66% Vidre tipus suggerit: 3 + 3/12, amb argó / 4 + 4 baixa emissió tèrmica	Sense requeriment 3 (B) 3

REQUERIMENTS MATERIALS ECOEFICIÈNCIA		
REQUERIMENTS TÈRMICS DECRET ECOEFICIÈNCIA	REQUERIMENTS	PROJECTE
- TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DE LA TOTALITAT DE L'OBERTURA (VIDRE + MARC) DE FAÇANES I COBERTES (ESPAIS HABITABLES)	Uh <= 3,3 W/m2K	Uh <= 1.16 W/m2K*
		(*) Valor més desfavorable dels buits de projecte

REQUERIMENTS MATERIALS HE 1		
REQUERIMENTS TÈRMICS	REQUERIMENTS	PROJECTE
- - TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DE LA TOTALITAT DE L'OBERTURA (VIDRE + MARC) DE FAÇANES I COBERTES (ESPAIS HABITABLES) - PERMEABILIDAD AL AIRE	Uh <= 3,1 W/m2K	Uh <= 1.16 W/m2K*
	= < 27 m³/HP²	=< 9 m³/HP²
		(*) Valor més desfavorable dels buits de projecte

AJUNTAMENT DE VILADECANS



SALA SMART



SALA SMART



ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Proposta

PLANOL: Vista virtual

NÚM PLANOL: VV.01

ESCALA: A3: sense escala

DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



TALLER



LABORATORI



ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLÀNOL: Proposta

PLÀNOL:	Vista virtual

ESCALA: A3: sense escala

DATA:	JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

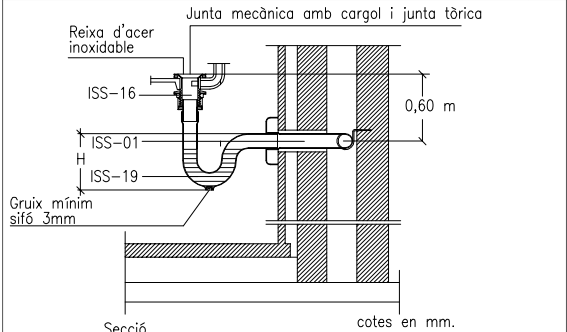
AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

LLEENDA SANEJAMENT			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	MATERIAL - ESPECIFICACIONS	NOTES
	Baixant de residuals	Tub de PVC, serie B, segons UNE–EN 1329–1	Diàmetre indicat en plànol
	Xarxa residual (projecció inferior)	Tub de PVC, serie B, segons UNE–EN 1329–1	Diàmetre indicat en plànol
	Xarxa residual (projecció superior)	Tub de PVC, serie B, segons UNE–EN 1329–1	Diàmetre indicat en plànol
	Registre d'inici de circuit	PVC	Situada segons plànol

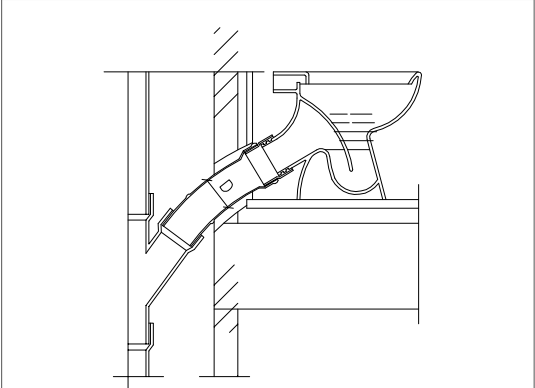
MATERIALS UTILITZATS PER LES CANONADES	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ MATERIAL
Baixant de residuals amb ventilació primària	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE–EN 1329–1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE–EN 1329–1

DESGUÀS DE LAVABOS AMB SIFÓ INDIVIDUAL



H. TANCAMENT HIDRÀULIC: 50 mm <= H <= 100mm
PENDENT DEL DESGUÀS: 2,5% <= PT. <= 5%
ELS SIFONS VISTS SERAN CROMATS

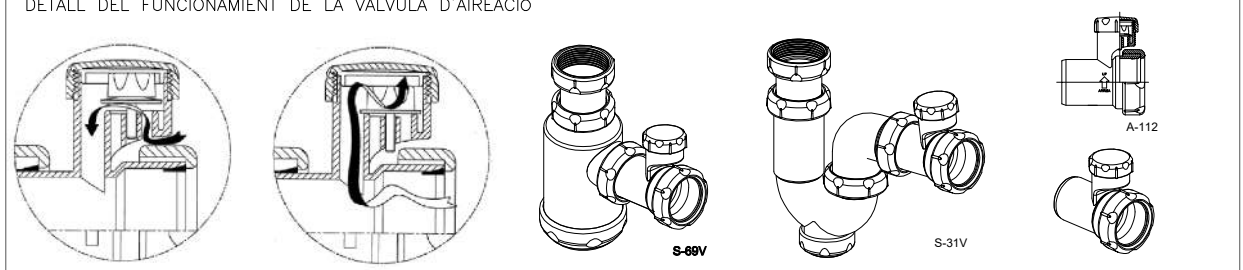
DESGUÀS DE VÀTERS



Secció

SIFONS INDIVIDUALS AMB VÀLVULA D'AIREACIÓ

DETALL DEL FUNCIONAMENT DE LA VÀLVULA D'AIREACIÓ



DEPRESSIÓ
–La membrana obre amb una depressió de 2mm de columna d'aigua evitant el desencebat del sifó.
–Pel bon funcionament, la vàlvula haurà d'estar sempre en posició vertical.

SOBREPRESSIÓ / OLORS
–S'ha de col·locar sempre entre el sifó i la xarxa d'evacuació.

NOTES GENÈRIQUES D'INSTAL·LACIONS

–TOTES LES ESCOMESES HAURAN DE SER SOTERRADES.

–ES REVISARAN TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, RETIRANT–SE AQUELLES QUE ES TROBIN EN DESÚS.

–LES CONNEXIONS, QUADRES DE CONTROL, CENTRALETES I QUADRES GENERALS, ETC, EXISTENTS, ES DESPLAÇARAN AL NOU ARMARI D'INSTAL·LACIONS EN FAÇANA

–SE SOL·LICITARÀ INFORME A LES COMPANYIES SUMINISTRADORES ABANS DE PROCEDIR A REALITZAR LA INSTAL·LACIÓ.

–TOTS ELS MATERIALS MENCIONATS A LA LLEGENDA NOMÉS PODRÁN SUSTITUIR–SE PER ALTRES MODELS EQUIVALENTS PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

–ES REVISARÀ LA POSICIÓ DELS ELEMENTS EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI (ESPECIALMENT EN BANYS)

–A TOTS ELS PLANOLS D'INSTAL·LACIONS, EL MOBILIARI ESTÀ INDICAT A EFECTES PURAMENTE ORIENTATIUS.

–QUALSEVOL CANVI DE TRAÇAT, DIMENSIONAT O CARACTERÍSTIQUES ALS MATERIALS EXPOSATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS, HAURÀ DE SER PRÈVIAMENT APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

–EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS COMUNS HA DE RESPETAR–SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ EN EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE CONSULTAR–SE AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTES DE LES INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

– ES COMPROVARÀ LA XARXA DE SANEJAMENT ACTUAL I LA POSSIBILITAT D'APROFITAR–LA.

– TOTES LES CANALITZACIONS SÓN DE PVC.

– TOTES LES CANALITZACIONS EN PROJECCIÓ INFERIOR S'HAN DE TRAÇAR PER SUPERFÍCIE O DINS DELS ENVANS.

– TOTES LES CANALITZACIONS EN PROJECCIÓ SUPERIOR S'HAN DE TRAÇAR PENJADES EN EL FALS SOSTRE DE LA PLANTA ON ES SITUÏN.

– S'HA DE COMPROVAR LA COTA DEL PUNT D'EVACUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ABANS D'INICIAR EL TRAÇAT DELS COL·LECTORS.

– S'HA DE MUNTAR CADA APARELL SANITARI AMB EL SEU CORRESPONENT SIFÓ INDIVIDUAL.

– LA TOTALITAT DE CONDUCTES AERIS DE LA XARXA DE SANEJAMENT S'HA DE REVESTIR AMB FIBRA (EN CAS DE NO UTILITZAR TUB ACÚSTIC) INCLOSOS ELS EXISTENTS.

– LA PENDENT MÍNIMA PER TRAMS HORITZONTALS DE COL·LECTORS SOTERRATS ÉS DEL 2%,

NOTES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXANTS I COL·LECTORS

– LA PENDENT MÍNIMA EN COL·LECTORS PENJATS ÉS DEL 1%, I EN COL·LECTORS SOTERRATS DEL 2%

– NO ES CONNECTARAN EN UN MATEIX PUNT MÉS DE DOS COL·LECTORS, COM TAMPOC ES CONNECTARAN EN UN MATEIX PUNT DOS BAIXANTS.

NOTES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE PETITA EVACUACIÓ (INSTAL·LACIÓ DE BANY)

– TOTS ELS ELEMENTS DISPOSEN DE TANCAMENT HIDRÀULIC. AQUESTS TANCAMENTS TENEN UNA ALÇADA COMPRESA ENTRE 50≤H≤100MM (ANOMENEM TANCAMENT HIDRÀULIC ALS SIFONS INDIVIDUALS)

– LA DISTÀNCIA ENTRE EL DESGUÀS DE L'APARELL I EL TANCAMENT HIDRÀULIC NO SUPERARÀ ELS 60 CM. CAL QUE AQUESTA SIGUI LA MÍNIMA POSSIBLE PERQUÈ LA DISTÀNCIA DEL TUB SENSE PROTECCIÓ SIGUI LIMITADA. EL SEU DIÀMETRE SERÀ, COM A MÍNIM, IGUAL A LA VÀLVULA DE DESGUÀS DE L'APARELL.

– ELS TANCAMENTS HIDRÀULICS SERAN AUTONETEJABLES., FÀCILMENT ACCESSIBLES I MANIPULABLES.

– ELS RAMALS DE DESGUÀS DELS APARELLS SANITARIS S'UNIRAN A UN TUB DE DERIVACIÓ QUE DESEMBOCA EN EL BAIXANT. AQUEST TUB DE DERIVACIÓ TÉ UNA CAPÇALERA ENREGISTRABLE AMB TAP ROSCAT.

– LES UNIONS DELS DESAIGÜES ALS BAIXANTS TINDRAN UNA INCLINACIÓ NO INFERIOR A 45°.

– LA PENDENT DEL RENTAMANS ESTARÀ COMPRESA ENTRE. 2,5% I 5%, I LA DISTÀNCIA NO SERÀ SUPERIOR A 4 M FINS AL COL·LECTOR PRINCIPAL

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació

VÀTER AMB CISTERNA (Wc) ø110
RENTAMANS (RM) ø40
AIRE CONDICIONAT (AA) ø40
ABOCADOR (Ab) ø40
Aigüera (Ai) ø40



ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Sanejament: L·Legenda - Detalls - Quadre de característiques - Notes

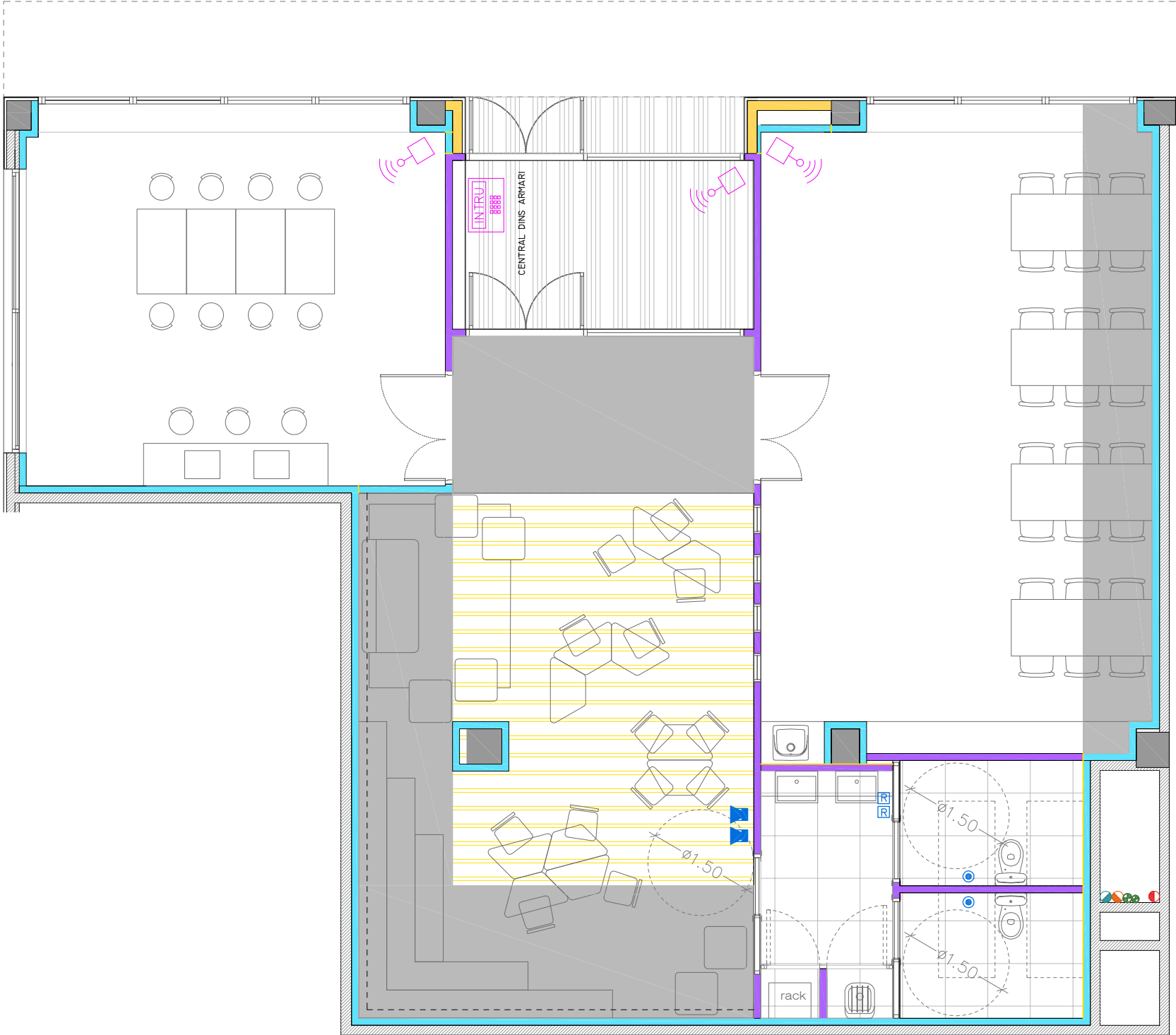
ESCALA: A3: sense escala

DATA: JUNY 2022

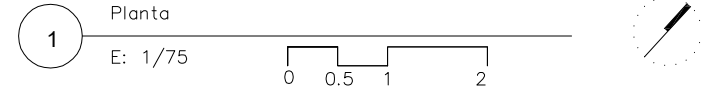
REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



LLEGENDA INSTAL·LACIONS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CENTRAL D'INTRUSSIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
	TIRADOR D'ALARMA
	VISOR ÒPTIC-ACÚSTIC
	POLSADOR RESET ALARMA



NOTES GENÈRIQUES D'INSTAL·LACIONS
–TOTES LES ESCOMESES HAURAN DE SER SOTERRADES. –ES REVISARAN TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, RETIRANT-SE AQUELLES QUE ES TROBIN EN DESÚS. –LES CONNEXIONS, QUADRES DE CONTROL, CENTRALETES I QUADRES GENERALS, ETC, ES COL·LOQUEN A L'ARMARI DEL VESTIBUL D'ACCÉS –SE SOL·LICITARÀ INFORME A LES COMPANYIES SUMINISTRADORES ABANS DE PROCEDIR A REALITZAR LA INSTAL·LACIÓ. –TOTS ELS MATERIALS MENCIONATS A LA LLEGENDA NOMÉS PODRÁN SUSTITUIR-SE PER ALTRES MODELS EQUIVALENTS PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. –ES REVISARÀ LA POSICIÓ DELS ELEMENTS EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI (ESPECIALMENT EN BANYS) –A TOTS ELS PLANOLS D'INSTAL·LACIONS, EL MOBILIARI ESTÀ INDICAT A EFECTES PURAMENTE ORIENTATIU. –QUALSEVOL CANVI DE TRAÇAT, DIMENSIONAT O CARACTERÍSTIQUES ALS MATERIALS EXPOSATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS, HAURÀ DE SER PRÈVIAMENT APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. –EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS COMUNS HA DE RESPETAR-SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ EN EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE CONSULTAR-SE AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Seguretat: Planta

ESCALA: A3: 1/75

DATA: JUNY 2022

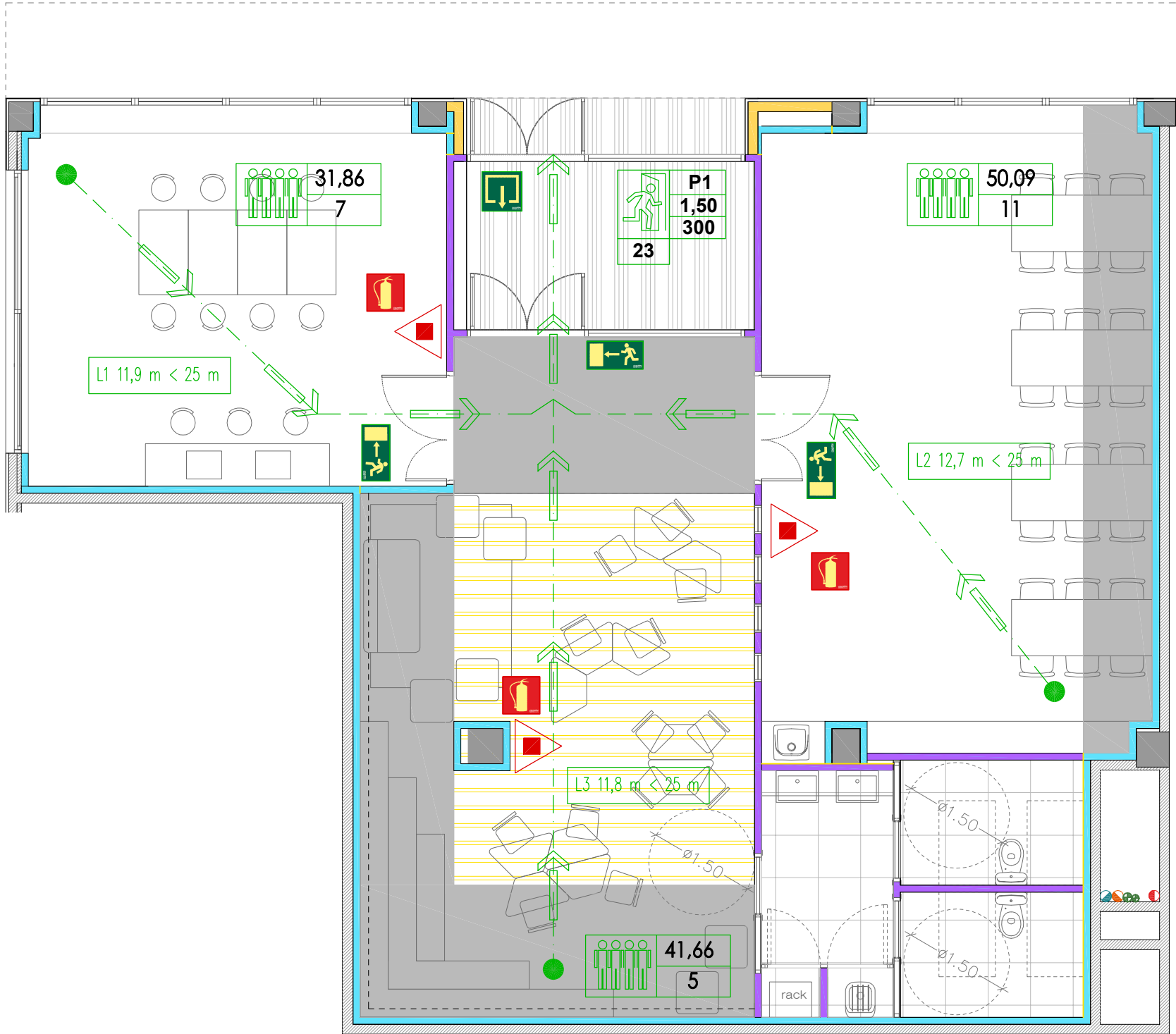
NÚM PLANOL: I-Se.01

REVISIONS:

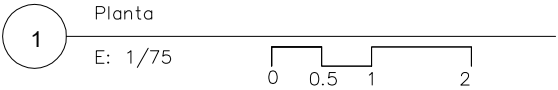
ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

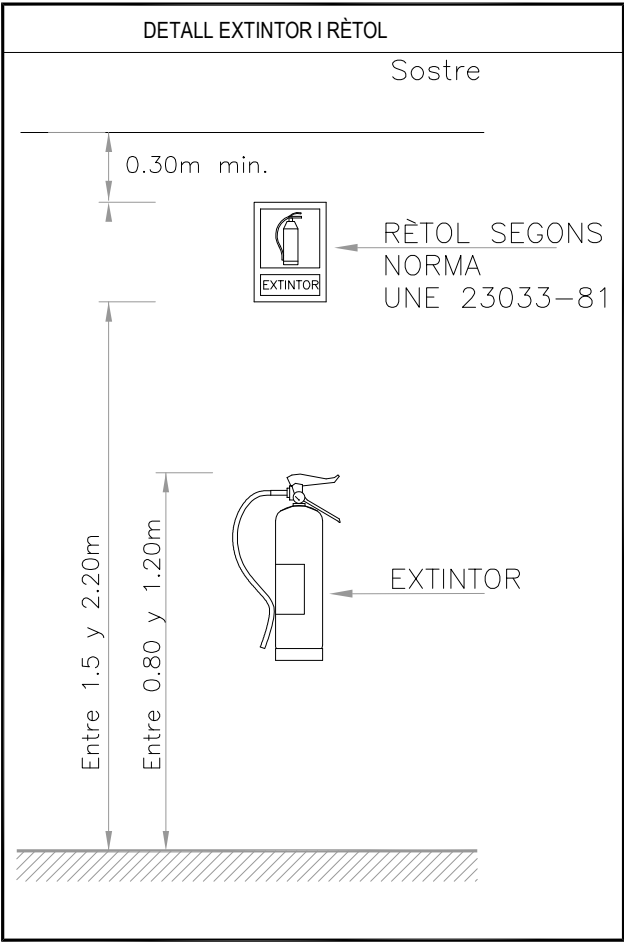


LLEGENDA INSTAL·LACIONS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR POLS POLIVALENT 6 KGS
	ORIGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	SUPERFÍCIE I OCUPACIÓ PREVISTA



NOTES GENÈRIQUES D'INSTAL·LACIONS

- TOTES LES ESCOMESES HAURAN DE SER SOTERRADES.
- ES REVISARAN TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, RETIRANT-SE AQUELLES QUE ES TROBIN EN DESÚS.
- LES CONNEXIONS, QUADRES DE CONTROL, CENTRALETES I QUADRES GENERALS, ETC, ES COL·LOQUEN A L'ARMARI DEL VESTIBUL D'ACCÉS
- SE SOL·LICITARÀ INFORME A LES COMPANYIES SUMINISTRADORES ABANS DE PROCEDIR A REALITZAR LA INSTAL·LACIÓ.
- TOTS ELS MATERIALS MENCIONATS A LA LLEGENDA NOMÉS PODRÁN SUSTITUIR-SE PER ALTRES MODELS EQUIVALENTS PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- ES REVISARÀ LA POSICIÓ DELS ELEMENTS EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI (ESPECIALMENT EN BANYS)
- A TOTS ELS PLANOLS D'INSTAL·LACIONS, EL MOBILIARI ESTÀ INDICAT A EFECTES PURAMENTE ORIENTATIUS.
- QUALSEVOL CANVI DE TRAÇAT, DIMENSIONAT O CARACTERÍSTIQUES ALS MATERIALS EXPOSATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS, HAURÀ DE SER PREVIAMENT APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS COMUNS HA DE RESPETAR-SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ EN EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE CONSULTAR-SE AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Evacuació e incendi: Planta - Detall

ESCALA: A3: 1/75

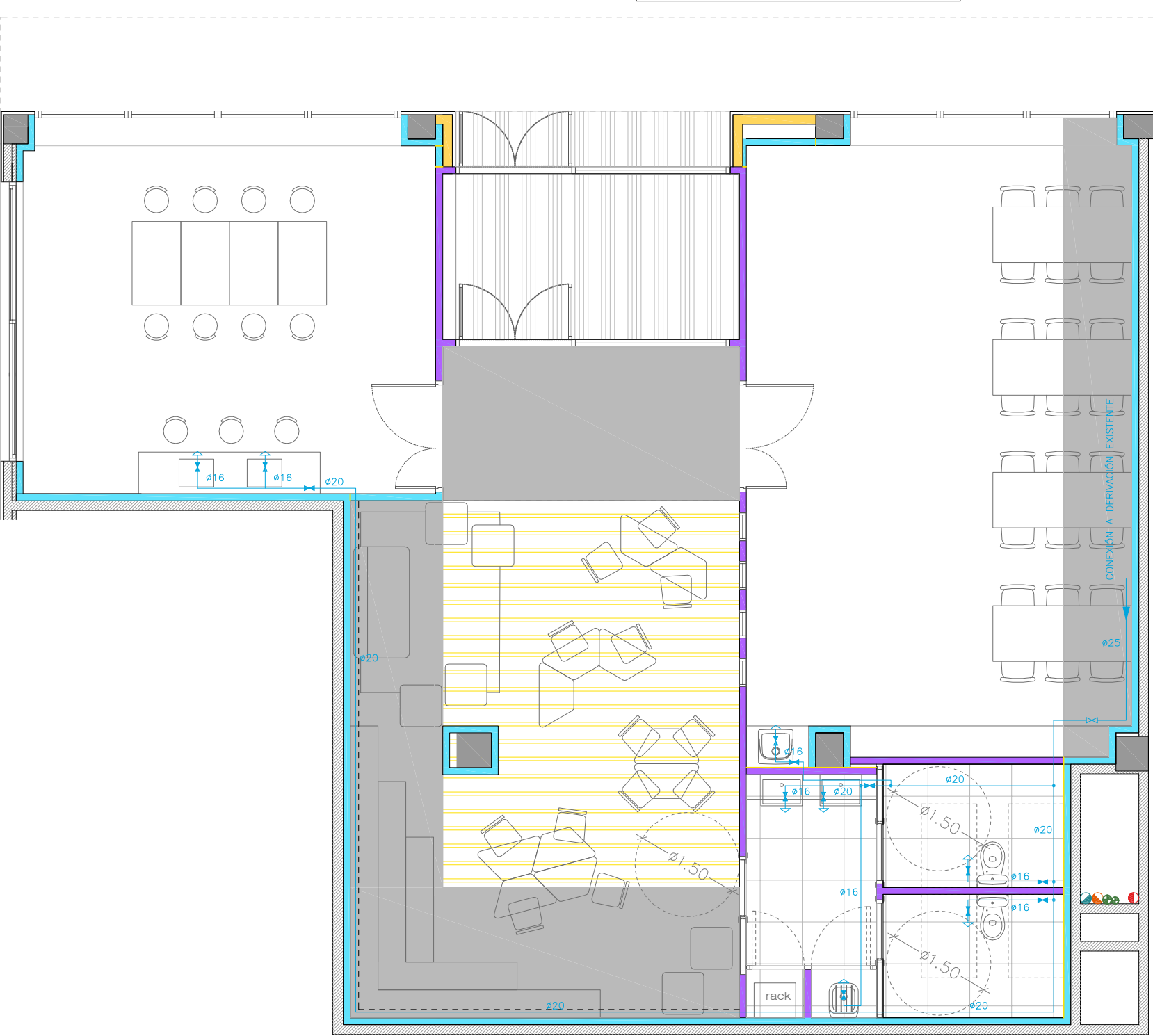
DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



LLEGENDA FONTANERIA	
	CLAU DE PAS (FREDA)
	PUNT DE CONSUM (AIGUA FREDA)
	PUNT DE CONNEXIO
	CANONADA POLIETILE RETICULAT SOTA TUB CORRUGADO PROTECTOR (DIAMETRE SEGONS PLANOLS)

1

Planta

E: 1/75

00.512



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL:
PLANOL:
ESCALA: A3: 1/75

Instal·lacions
Fontaneria: Planta

DATA: JUNY 2022

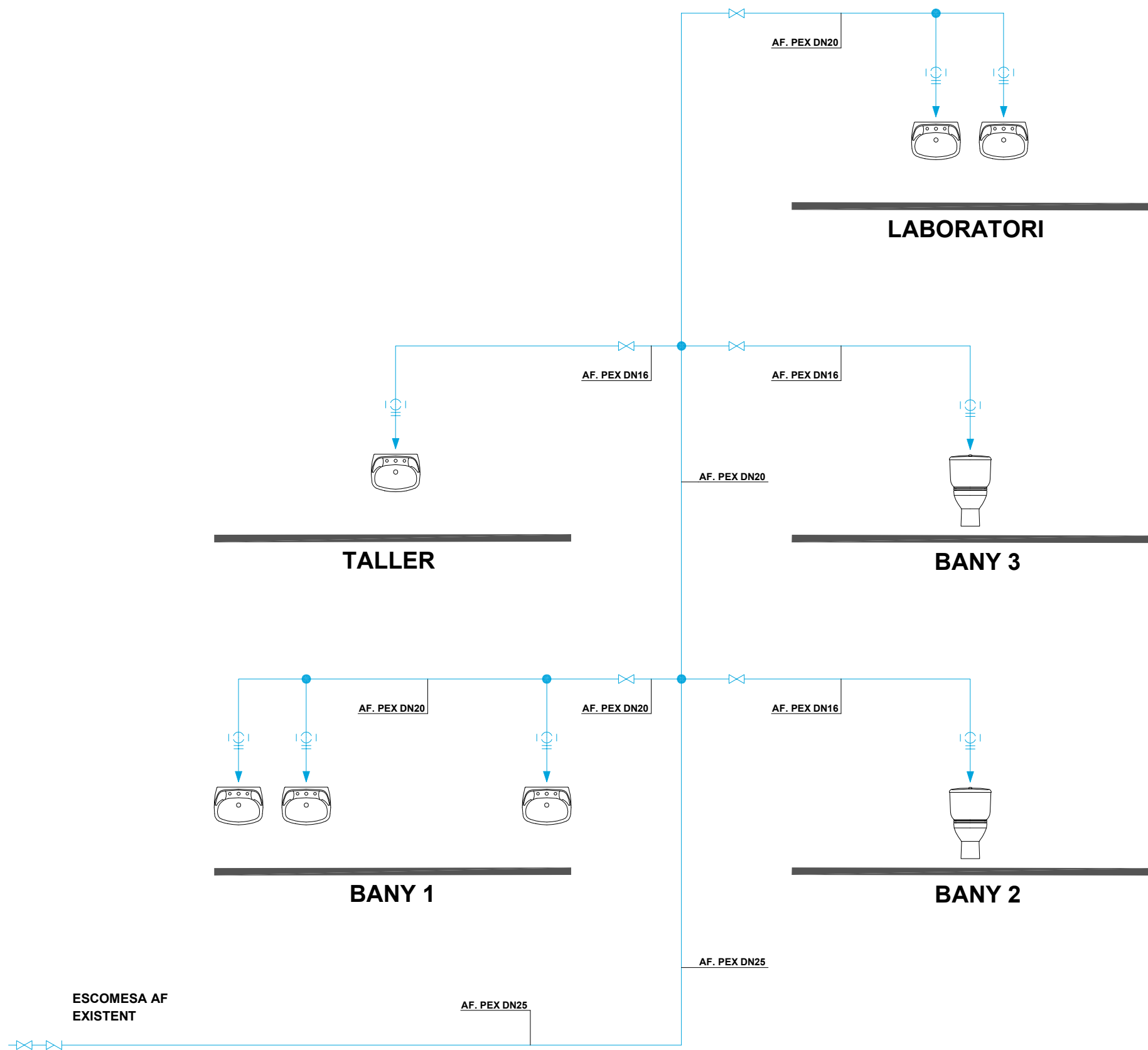
NÚM PLANOL:
I-Fo.01

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Fontaneria: Esquema

NÚM PLANOL: I-Fo.02

ESCALA: A3: 1/75

DATA: JUNY 2022

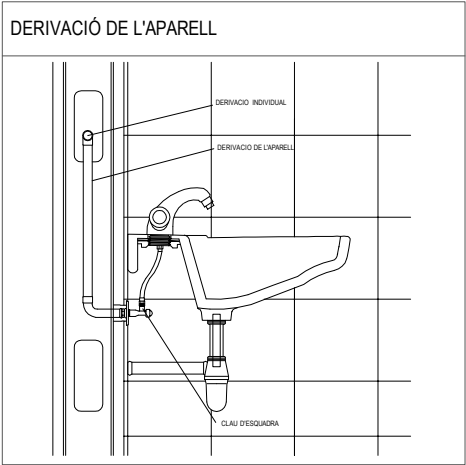
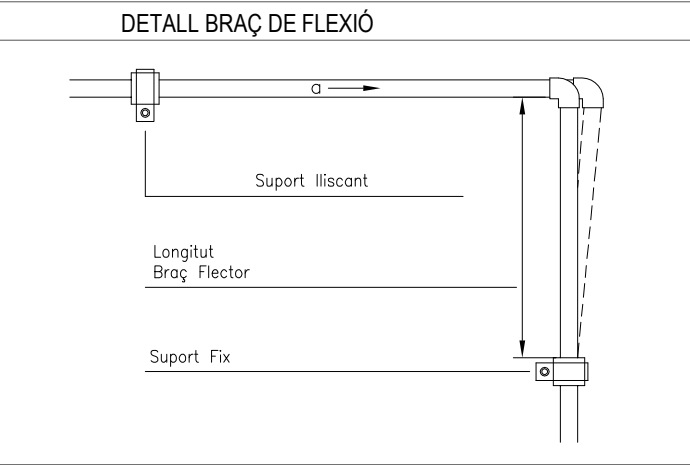
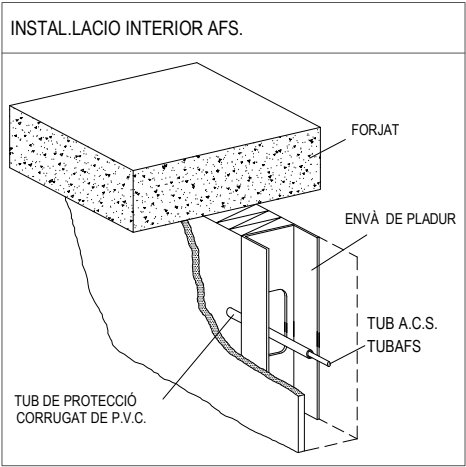
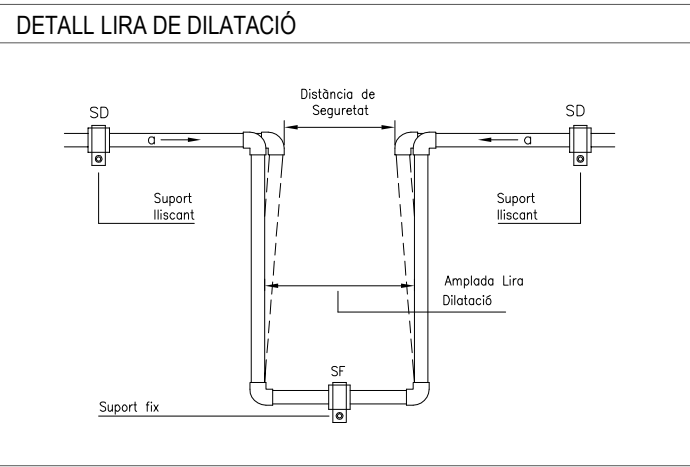
REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

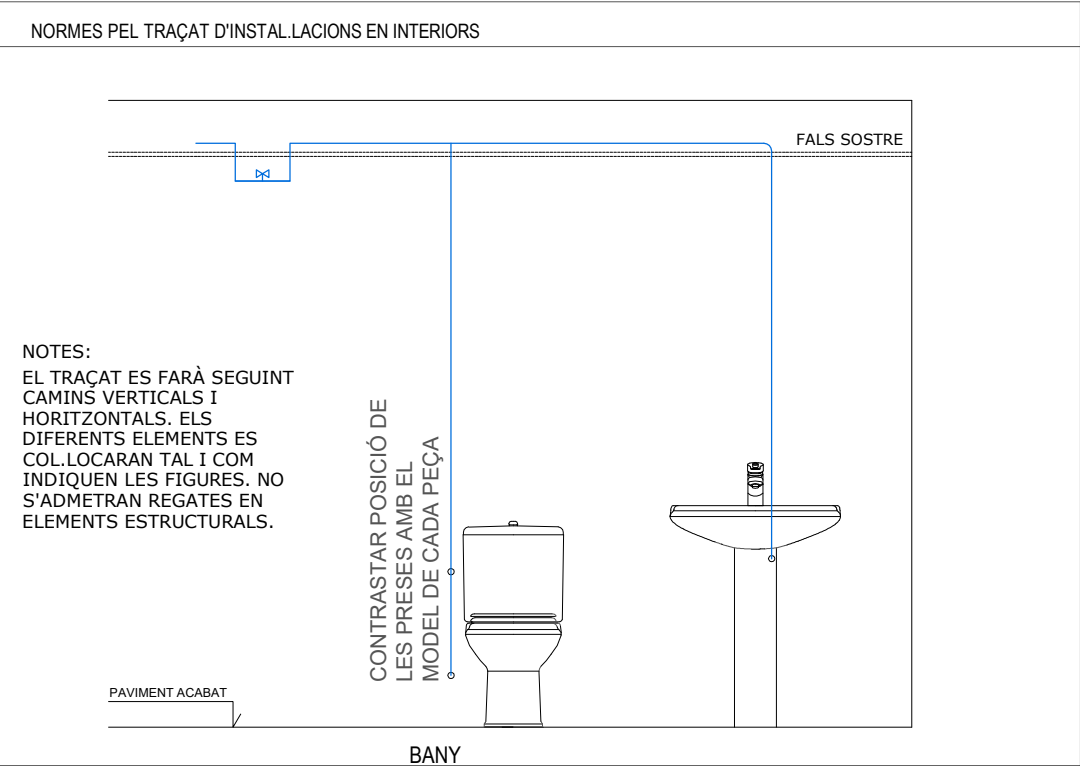
AJUNTAMENT DE VILADECANS

APARELLS SANITARIS					
DESCRIPCIÓ	PLANTA	NOMENCLATURA	QUANTITAT	UBICACIÓ	AIXETES
INODOR ROCA MODEL ACCESS 380X670X815		Inodor wc Ø20	2	BANY ADAPTAT	
RENTAMANS ROCA MODEL ACCESS 600X450X200		Rentamans La Ø16	2	BANY	Marca Roca Model Avant Temporitzador 190 mm
ABOCADOR ROCA MODEL GARDA 420X500X445		Abocador Ab Ø16	1	BANY	Marca Roca Model Avant Temporitzador 190 mm
AIGÜERA ROCA MODEL BEVERLY 500X500X205		Aigüera Ai Ø16	1	TALLER	Marca Roca Model Avant Temporitzador 190 mm



- NOTES GENÈRIQUES D'INSTAL·LACIONS**
- TOTES LES ESCOMESES HAURAN DE SER SOTERRADES.
 - ES REVISARAN TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, RETIRANT–SE AQUELLES QUE ES TROBIN EN DESÚS.
 - LES CONNEXIONS, QUADRES DE CONTROL, CENTRALETES I QUADRES GENERALS, ETC, ES COL·LOQUEN A L'ARMARI DEL VESTIBUL D'ACCÉS
 - SE SOL·LICITARÀ INFORME A LES COMPANYIES SUMINISTRADORES ABANS DE PROCEDIR A REALITZAR LA INSTAL·LACIÓ.
 - TOTS ELS MATERIALS MENCIONATS A LA LLEGENDA NOMÉS PODRAN SUSTITUIR–SE PER ALTRES MODELS EQUIVALENTS PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - ES REVISARÀ LA POSICIÓ DELS ELEMENTS EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI (ESPECIALMENT EN BANYS)
 - A TOTS ELS PLANOLS D'INSTAL·LACIONS, EL MOBILIARI ESTÀ INDICAT A EFECTES PURAMENTE ORIENTATIUS.
 - QUALSEVOL CANVI DE TRAÇAT, DIMENSIONAT O CARACTERÍSTIQUES ALS MATERIALS EXPOSATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS, HAURÀ DE SER PREVIAMENT APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS COMUNS HA DE RESPETAR–SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ EN EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE CONSULTAR–SE AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

- NOTES DE LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA:**
- TOTS ELS TUBS, TANT ENCASTATS O OCULTS COM VISTOS HAURAN DE DISPOSAR D'UN ELEMENT QUE ACTUÏ COM A BARRERA ANTIVAPOR (TUB CORRUGAT).
 - ELS TUBS APTES PEL CONSUM HUMÀ HAN DE SENYALITZAR–SE DE COLOR VERD FOSC O BLAU. S'INCLOU DES DEL TUB D'ALIMENTACIÓ, MUNTANTS, DERIVACIONS INDIVIDUALS, I DERIVACIONS INTERIORS FINS AL PUNT DE CONSUM.
 - LA CLAU DE PAS ES SITUARÀ EN UN LLOC ACCESSIBLE PER LA SEVA MANIPULACIÓ.
 - ES REVISARÀ LA POSICIÓ DE LES PRESES EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI.
 - TOTS ELS PUNTS DE CONSUM PORTARAN UNA CLAU DE TALL INDIVIDUAL.
 - ES REALITZARÀ LA POSTA EN CÀRREGA DE LES INSTAL·LACIONS ABANS DE PROCEDIR AL TANCAMENT DEL TRAÇAT DE LES MATEIXES.
 - LES CONDUCCIONS D'AIGUA I GAS ESTARAN SEPARADES 3 cm I LES D'AIGUA I ELECTRICITAT 30 cm EN HORIZONTAL, QUEDANT LES D'AIGUA SEMPRE PER SOTA.
 - ES COMPROVARÀ EL COSTAT DEL SUBMINISTRE ALS APARELLS SANITARIS.





ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions
Fontaneria: Detalls, notes i quadres de característiques

PLANOL: I-Fo.03

ESCALA: A3: sense escala

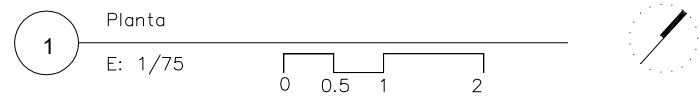
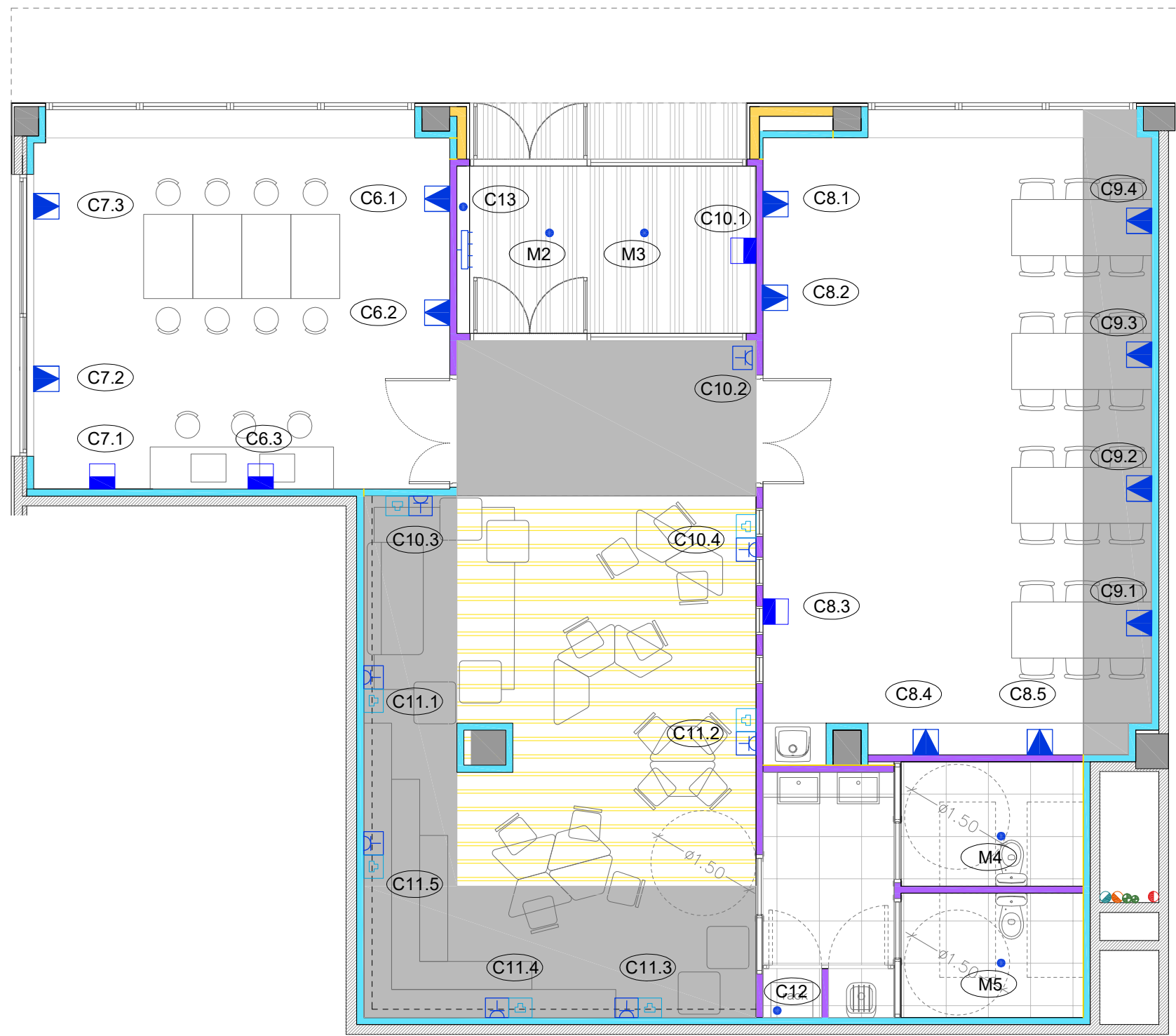
DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

NÚM PLANOL: I-ET.01

PLANOL: Electricitat - Telecomunicacions:
Planta preses

ESCALA: A3: 1/75

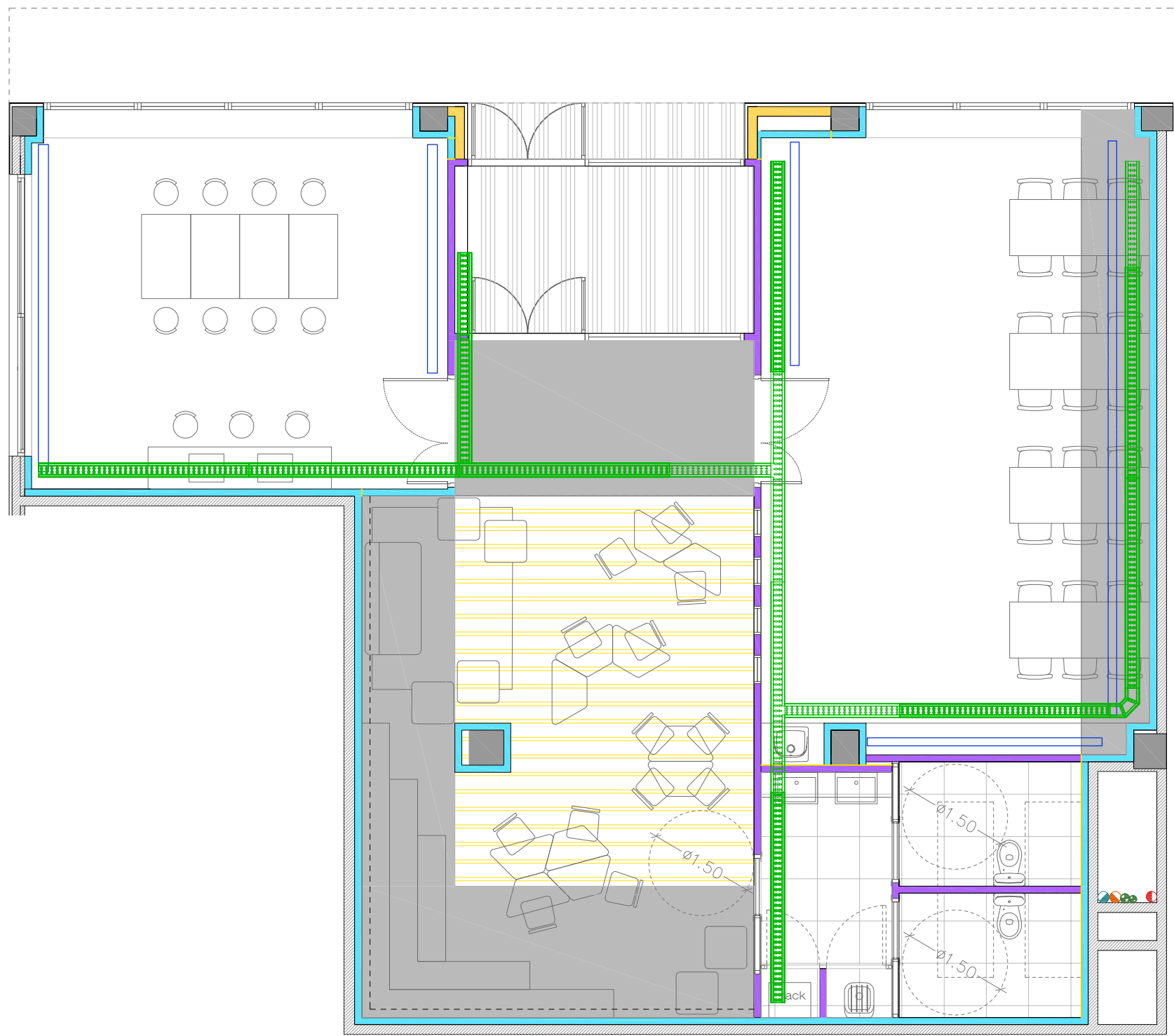
DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



1 Planta
E: 1/75
0 0.5 1 2



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona
amsa@amsa.cat
www.amsa.cat
Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Electricitat - Telecomunicacions:
Canalitzacions elèctriques/ veu i dades

ESCALA: A3: 1/75

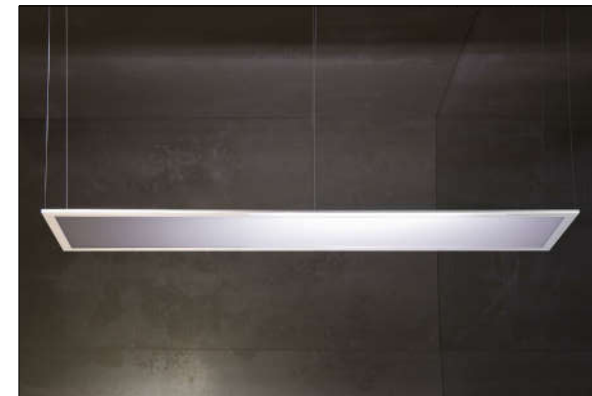
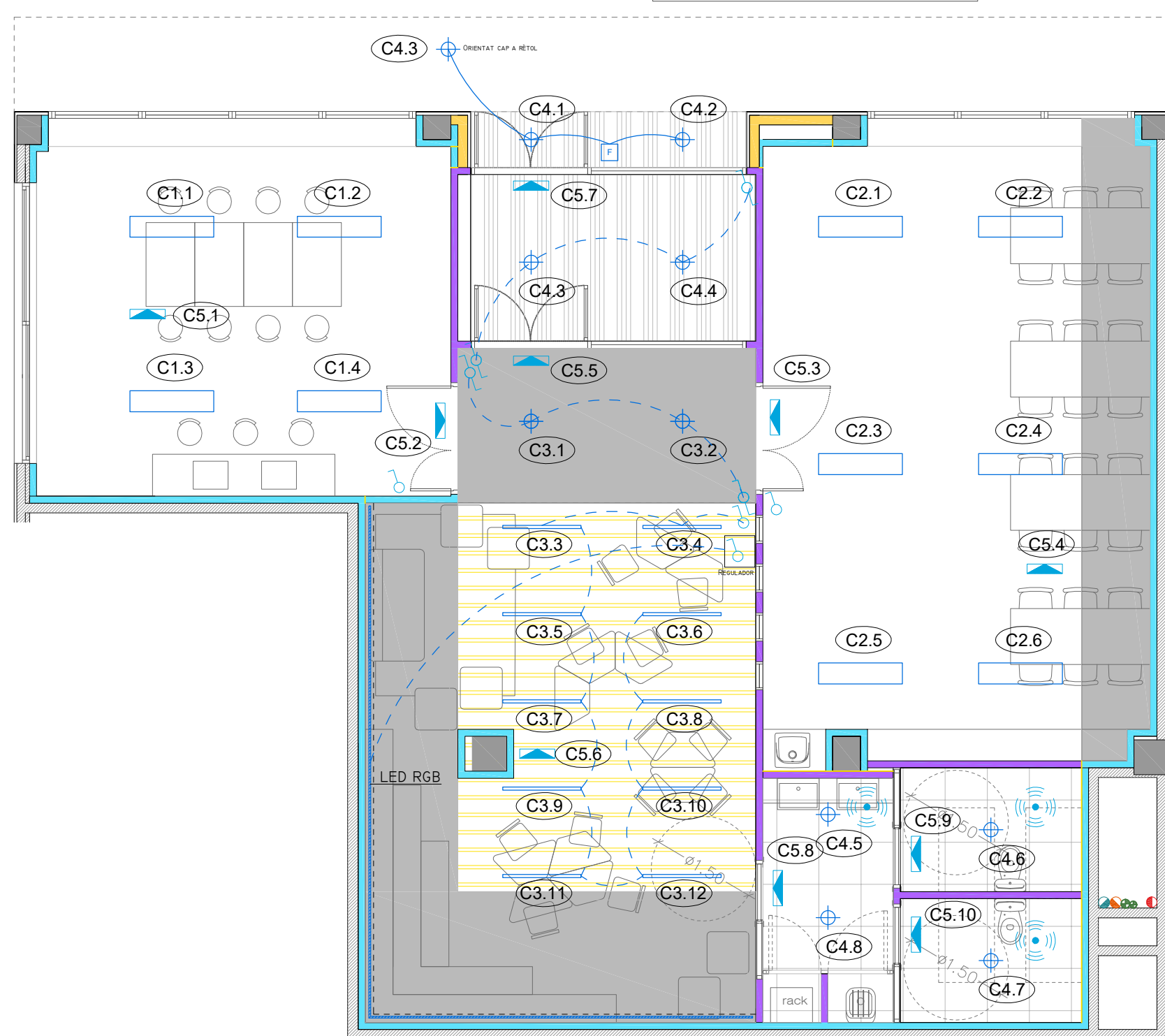
DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

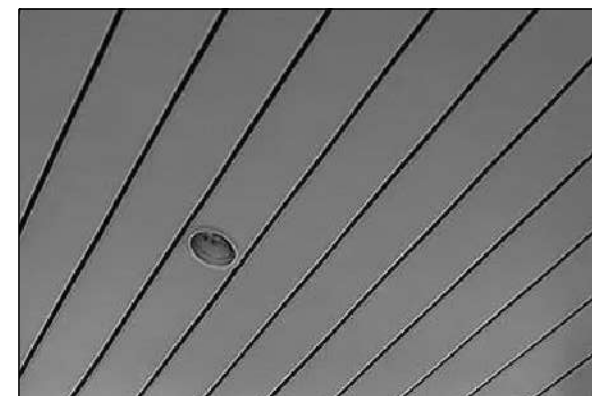
AJUNTAMENT DE VILADECANS



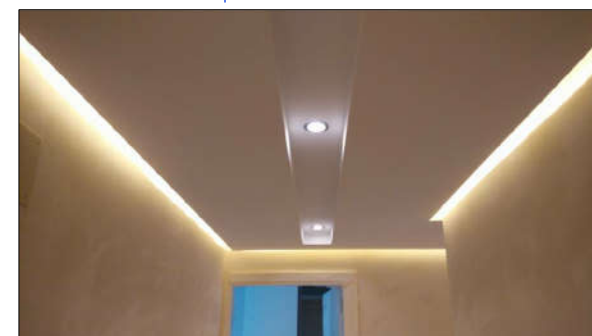
PLAT IP40 I200X300 DE LAMP



FIL 45 OPAL I120 DE LAMP DE SUPERFICIE



DOWLIGHT



LÍNIA LED EN FOSSAT PERIMETRAL



Av. Constitució núm. 256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona
amsa@amsa.cat
www.amsa.cat
Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL:

Instal·lacions

Electricitat - Telecomunicacions:

Il·luminació

NÚM PLANOL:

I-ET.03

ESCALA:

A3: 1/75

DATA:

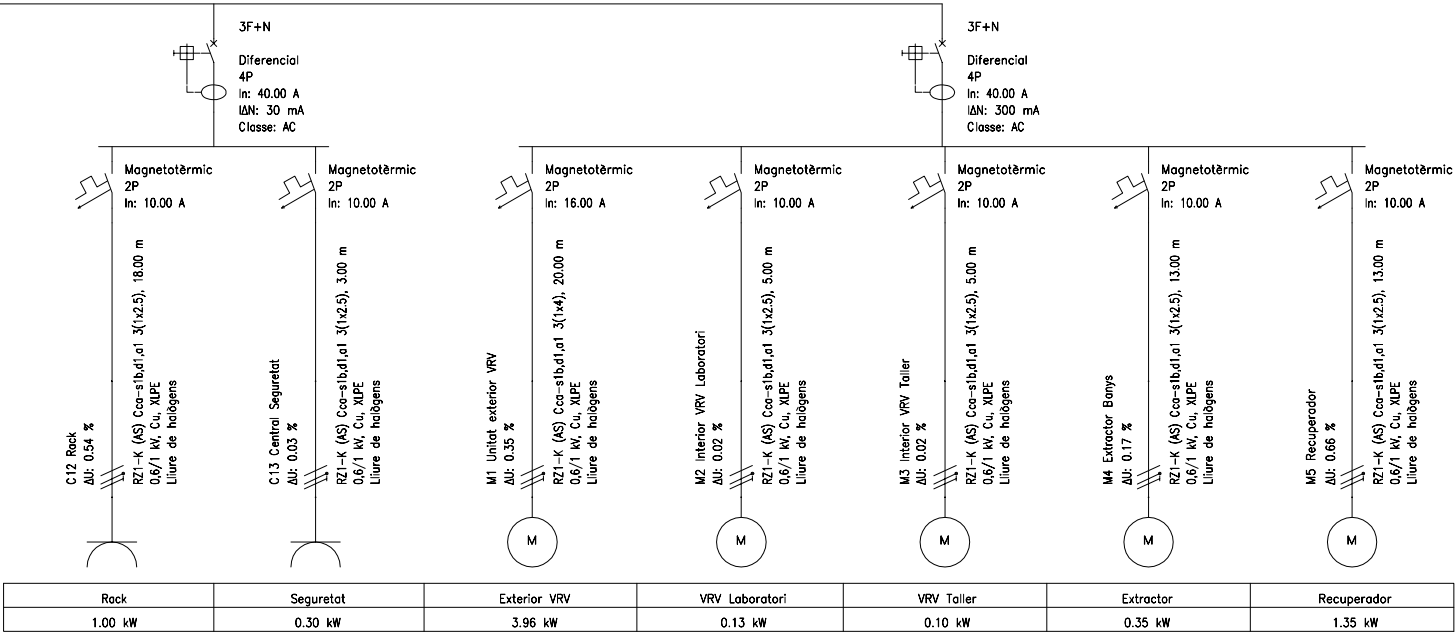
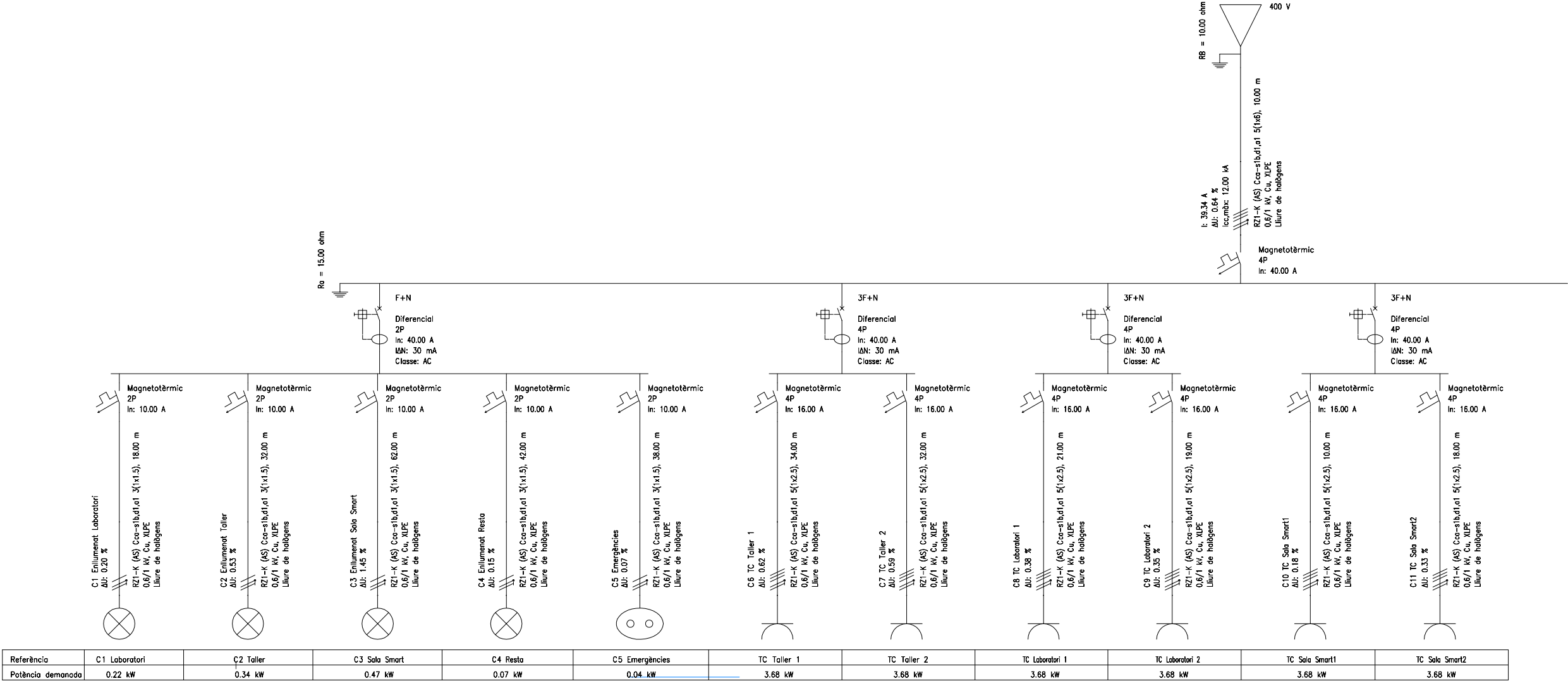
JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL:
Instal·lacions
Electricitat - Telecomunicacions:
Esquema unifilar

NÚM PLANOL:
I-ET.04

ESCALA:
A3: sense escala

DATA:
JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

LLEGENDA INSTAL·LACIONS			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		DOWNLIGHT D'ENCASTAR LAMP KOMBIC 150 RD 2000 IP40/IP55 NW OPAL MA/WH
	LLOC DE TREBALL EN CANAL D'ALUMINI (4 SCHUKO + 2 RJ45 VEU I DADES)		LLUMENERA SUSPESA LAMP PLAT G3 1200x300 3400 NW PRIS IP40 WH
	LLOC DE TREBALL EN PARET (4 SCHUKO + 2 RJ45 VEU I DADES)		LLUMENERA SUSPESA LAMP FIL45 SUR 1120 1950 NW OP COMF GR
	CANAL D'ALUMINI DE SUPERFÍCIE		TIRA LED CELER 4000K 4WM 24V
	SAFATA PVC PERFORADA AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES		LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	PRESA SIMPLE DE CORRENT		DETECTOR DE MOVIMENT I PRESENÇA
	PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC		CEL·LULA FOTOELÈCTRICA
	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT		PRESA SIMPLE RJ45 VEU I DADES
	COMMUTADOR		INTERRUPTOR UNIPOLAR
	INTERRUPTOR REGULADOR TIRA LED RGB		

NOTES GENÈRIQUES D'INSTAL·LACIONS

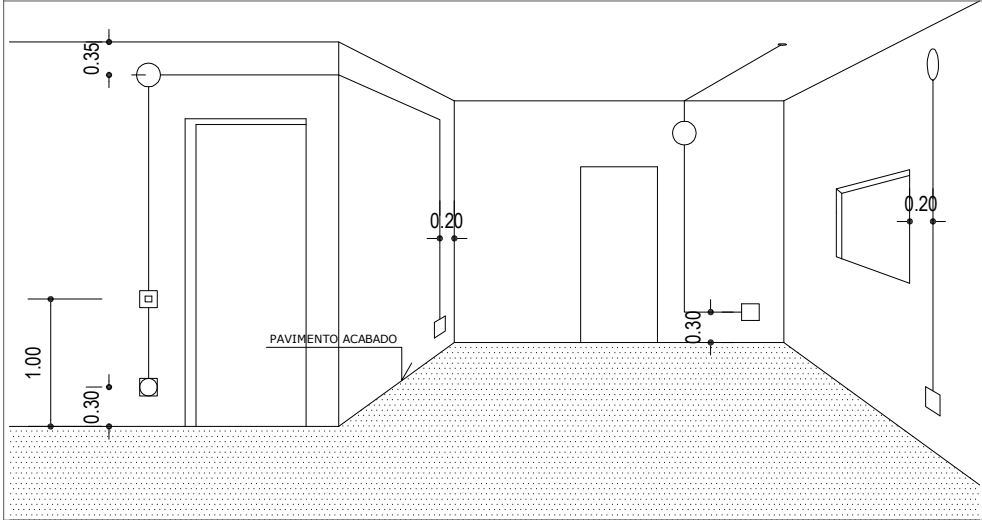
- TOTES LES ESCOMESES HAURAN DE SER SOTERRADES.
- ES REVISARAN TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, RETIRANT–SE AQUELLES QUE ES TROBIN EN DESÚS.
- LES CONNEXIONS, QUADRES DE CONTROL, CENTRALETES I QUADRES GENERALS, ETC, ES COL·LOQUEN A L'ARMARI DEL VESTIBUL D'ACCÉS
- SE SOL·LICITARÀ INFORME A LES COMPANYIES SUMINISTRADORES ABANS DE PROCEDIR A REALITZAR LA INSTAL·LACIÓ.
- TOTS ELS MATERIALS MENCIONATS A LA LLEGENDA NOMÉS PODRÁN SUSTITUIR–SE PER ALTRES MODELS EQUIVALENTS PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- ES REVISARÀ LA POSICIÓ DELS ELEMENTS EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI (ESPECIALMENT EN BANYS)
- A TOTS ELS PLANOLS D'INSTAL·LACIONS, EL MOBILIARI ESTÀ INDICAT A EFECTES PURAMENTE ORIENTATIUS.
- QUALSEVOL CANVI DE TRAÇAT, DIMENSIONAT O CARACTERÍSTIQUES ALS MATERIALS EXPOSATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS, HAURÀ DE SER PRÈVIAMENT APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS COMUNS HA DE RESPETAR–SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ EN EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE CONSULTAR–SE AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTES DE LES INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

- ES DEIXARAN LES PRESES NECESSÀRIES SEGONS ELS PLÀNOLS.
- EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS HAURÀ DE RESPETAR–SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ AL TRAÇAT O ALS ELEMENTS INSTAL·LATS MOSTRATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS HAURÀ DE SER CONSULTAT I APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTES DE LES INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

- ES COMPROVARÀ TOTA LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT, RETIRANT LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL DE LES ZONES D'ACTUACIÓ.
- TOTS ELS CONDUCTORS DE PROTECCIÓ ANIRAN ASSOCIATS ALS CIRCUITS I PARTIRAN DES DEL QUADRE DE CONTROL I PROTECCIÓ (PRESA DE TERRA).
- ELS MECANISMES S'INSTAL·LARAN EN POSICIÓ HORIZONTAL O VERTICAL, DEPENDENT DE L'ESPAI DISPONIBLE EN CADA CAS, AIXÍ COM DEL DESMUNTATGE DELS MATEIXOS.
- LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA GENERAL I LA INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS ES CONNECTARAN A LA PICA DE PRESA DE TERRA EXISTENT DE L'EDIFICI.

ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	NORMES PEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS EN INTERIORS	ALÇADES MECANISMES
	ELS TRAÇATS I FORATS DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR ES REALITZARAN SEGONS LES SEGÜENTS INSTRUCCIONS: – ELS TRAÇATS ES FARAN SEGUINT CAMINS VERTICALS I HORIZONTALS, I A LES DISTÀNCIES MAX. D'CANTONS, MARCS DE PORTES I FINESTRES, ETC. QUE S'ASSENYALEN A LA FIGURA. NO S'ACCEPTARAN REGATES EN ELEMENTS ESTRUCTURALS.	–INTERRUPTORS: 1.00m –CAIXES DE CONNEXIÓ: 0.80m –QUADRE ELÈCTRIC 1.50m –ENDOLLS: 0.30m –ENDOLLS SOBRE TAULES 0.85m –CANALETA DE CONNEXIONS 0.85m
	INSTAL·LACIONS PERMESES EN BANYS ES PERMETEN LES BASES NOMÉS SI ESTAN PROTEGIDES, BÉ PER UN TRANSFORMADOR D'AÏLLAMENT, O POR MBTS; O PER UN INTERRUPTOR AUTOMÀTIC D'ALIMENTACIÓ AMB UN DISPOSITIU DE PROTECCIÓ PER CORRENT DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR ALS 30mA, TOTS ELLS SEGONS ELS REQUISITS DE LA UNE 20.460–4–41.	



amsa

ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Electricitat - Telecomunicacions: Llegenda, detalls i notes

ESCALA: A3: sense escala

DATA: JUNY 2022

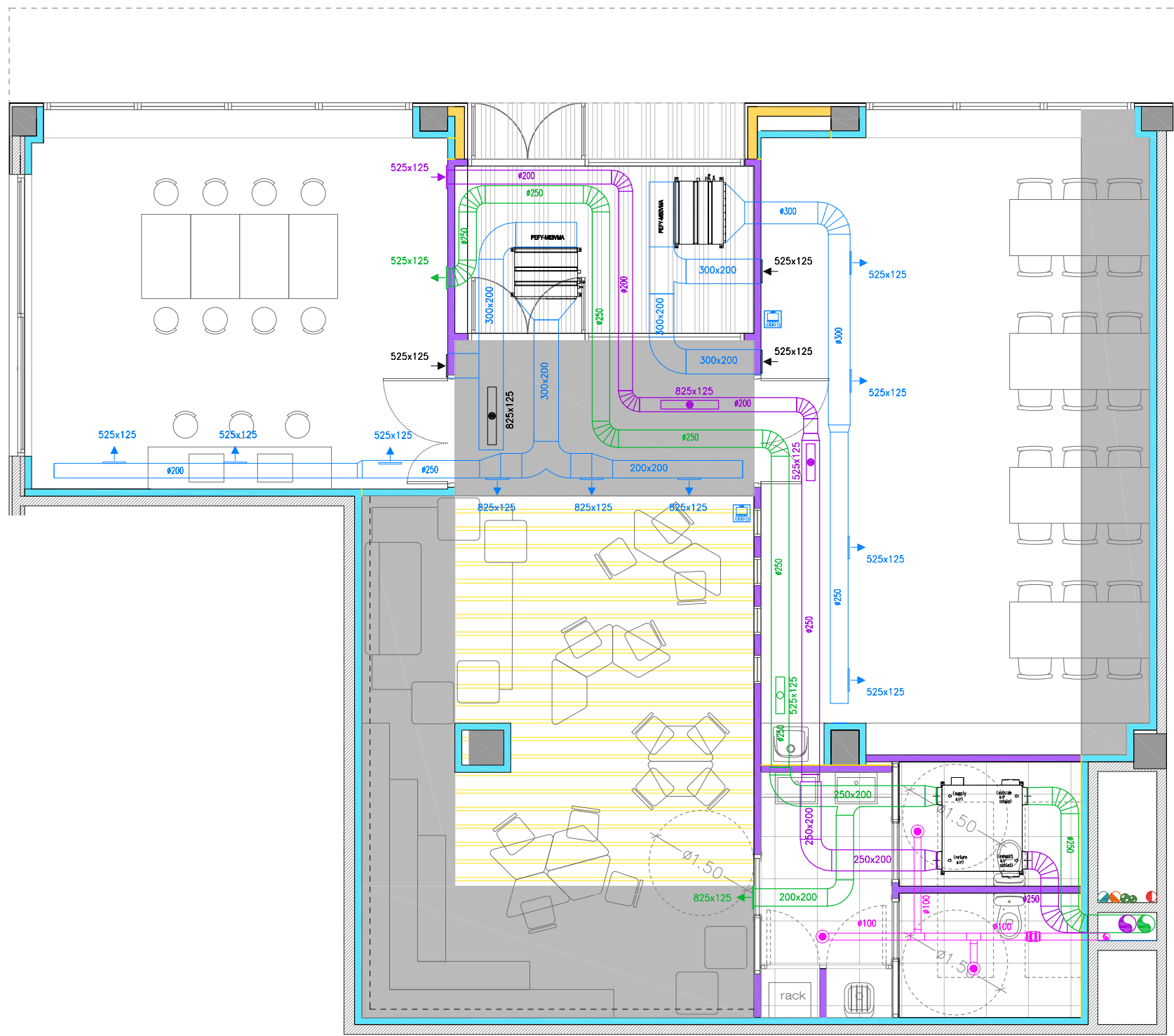
NÚM PLANOL: I-ET.05

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



1 Planta
E: 1/75
0 0.5 1 2

 **amsa**
ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

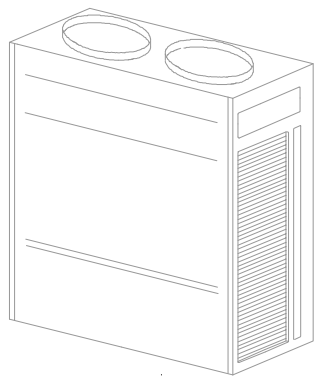
Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

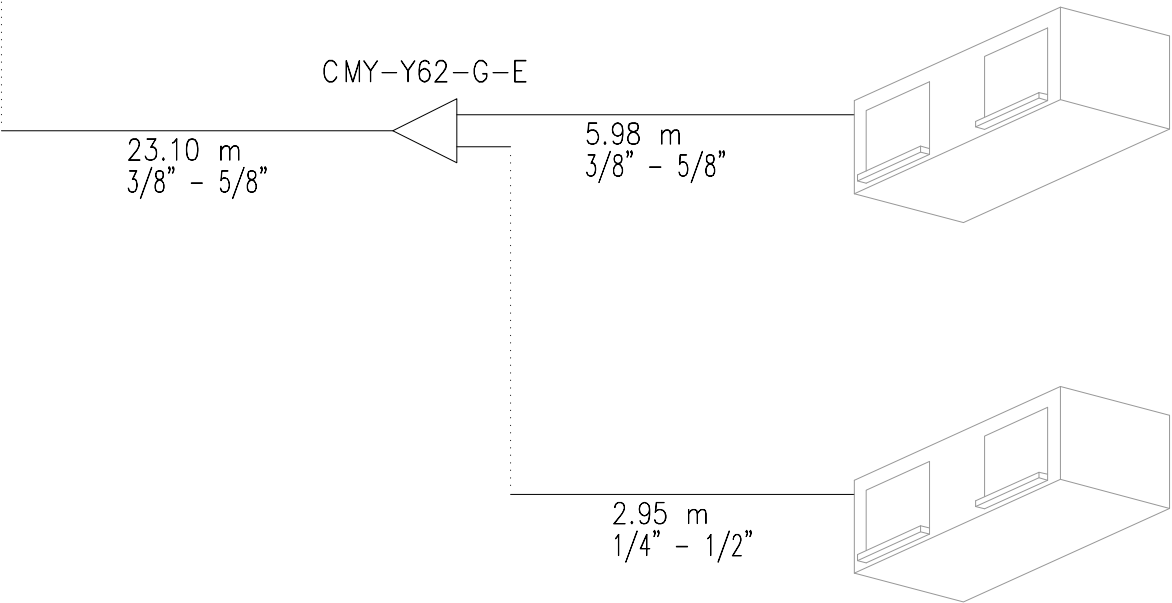
Codi Núm: 22014	
TIPUS DE PLANOL:	NÚM PLANOL:
Instal·lacions	I-CV.01
PLANOL:	
Climatització - Ventilació:	
Planta	
ESCALA:	DATA:
A3: 1/75	JUNY 2022
REVISIONS:	

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS



Multi-S, PUMY-SP112VKM
Índex de capacitat: 113.00
Combinació: 115 %
Capacitat frigorífica nominal: 12.50 kW
Capacitat calorífica nominal: 14.00 kW
Càrrega de refrigerant: 2.28 kg
Càrrega de refrigerant estàndard de fàbrica: 3.50 kg
Volum mínim proveït: 89.71 m3
Càrrega de refrigerant per m3: 0.03 kg/m3 (límit pràctic <= 0.44 kg/m3)
Coberta



Amb distribució per conductes
PEFY-M63VMA-A
Capacitat frigorífica nominal: 7.10 kW
Capacitat calorífica nominal: 8.00 kW
Planta baixa

Amb distribució per conductes
PEFY-M50VMA-A
Capacitat frigorífica nominal: 5.60 kW
Capacitat calorífica nominal: 6.30 kW
Planta baixa

LLEGENDA INSTAL·LACIONS			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	UNITAT INTERIOR VRV TIPUS CONDUCTES SERIE PEFY		CONDUCTE APORTACIÓ D'AIRE CIRCULAR XAPA AÏLLADA DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL
	COMANDAMENT MÀQUINA CLIMA RACK		CONDUCTE EXTRACCIÓ D'AIRE CIRCULAR XAPA AÏLLADA DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL
	LÍNIA FRIGORÍFICA DOBLE AÏLLADA DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL		REIXA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ/APORTACIÓ D'AIRE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL / COLOR BLANC
	RECUPERADOR DE CALOR SERIE LOSSNAY		REIXA DE RETORN CLIMATITZACIÓ/EXTRACCIÓ D'AIRE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL / COLOR BLANC
	CONDUCTE CLIMATITZACIÓ FIBRA DE VIDRE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL		EXTRACTOR BANYS
	CONDUCTE CLIMATITZACIÓ CIRCULAR XAPA AÏLLADA DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL		CONDUCTE CIRCULAR XAPA EXTRACCIÓ BANYS
	CONDUCTE APORTACIÓ D'AIRE FIBRA DE VIDRE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL		BOCA D'EXTRACCIÓ BANYS

NOTES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
- LA CLIMATITZACIÓ ES REALITZARÀ MITJANÇANT CASSETTES DE SOSTRE. - QUALSEVOL ALTRA SOLUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DIFERENT A LA DEFINIDA EN AQUEST PROJECTE HAURÀ DE RESPECTAR LES NECESSITATS DE CONFORT DELS USUARIS, AIXÍ COM L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. - LES CANONADES DE CLIMATITZACIÓ S'AÏLLARAN

NOTES GENÈRIQUES D'INSTAL·LACIONS
- TOTES LES ESCOMESES HAURAN DE SER SOTERRADES. - ES REVISARAN TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS, RETIRANT-SE AQUELLES QUE ES TROBIN EN DESÚS. - LES CONNEXIONS, QUADRES DE CONTROL, CENTRALETES I QUADRES GENERALS, ETC, ES COL·LOQUEN A L'ARMARI DEL VESTIBUL D'ACCÉS - SE SOL·LICITARÀ INFORME A LES COMPANYIES SUMINISTRADORES ABANS DE PROCEDIR A REALITZAR LA INSTAL·LACIÓ. - TOTS ELS MATERIALS MENCIONATS A LA LLEGENDA NOMÉS PODRÁN SUSTITUIR-SE PER ALTRES MODELS EQUIVALENTS PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. - ES REVISARÀ LA POSICIÓ DELS ELEMENTS EN FUNCIÓ DEL MUNTATGE DEFINITIU DEL MOBILIARI (ESPECIALMENT EN BANYS) - A TOTS ELS PLANOLS D'INSTAL·LACIONS, EL MOBILIARI ESTÀ INDICAT A EFECTES PURAMENTE ORIENTATIUS. - QUALSEVOL CANVI DE TRAÇAT, DIMENSIONAT O CARACTERÍSTIQUES ALS MATERIALS EXPOSATS A LA LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS, HAURÀ DE SER PRÈVIAMENT APROVAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. - EL DIMENSIONAT DE TOTS ELS ELEMENTS COMUNS HA DE RESPETAR-SE; QUALSEVOL CANVI O MODIFICACIÓ EN EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE CONSULTAR-SE AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTES GENÈRIQUES DE LES INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ
- EL TUB DE VENTILACIÓ HA D'ESTAR SUBJECTE AL SOSTRE AMB ANCORATGES SITUATS A UNA DISTÀNCIA NO SUPERIOR A 150 CM. - ELS CONDUCTES D'EXTRACCIÓ NO PODEN SER COMPARTITS PER ALTRES USOS. - LA VENTILACIÓ DE TOTES LES DEPENDÈNCIES ES JUSTIFICA SEGONS CTE I RITE, EN FUNCIÓ DE L'ÚS ASSIMILAT AL TIPUS D'ESPAI. - LES REIXETES D'EXTRACCIÓ I APORTACIÓ S'INSTAL·LARAN A UNA DISTÀNCIA MAJOR O IGUAL A 100 MM DE QUALSEVOL CANTONADA

ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelfel·ls de Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT A LA PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

CODI NÚM: 22014

TIPUS DE PLANOL: Instal·lacions

PLANOL: Climatització - Ventilació: esquema, llegenda, detalls i notes

NÚM PLANOL: I-CV.02

ESCALA: A3: sense escala

DATA: JUNY 2022

REVISIONS:

ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ , Arquitecte

AMSA ARQUITECTURA SLP

AJUNTAMENT DE VILADECANS

VI.- DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma de local municipal		
Situació:	Plaça Constitució, 5 local 1		
Municipi :	Viladecans	Comarca :	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	SI	NO	SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	10,500	0,512	7,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,025	0,004	0,001
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	10,53 t	0,7544	7,00 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/20		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	6,2610	0,0896	6,5297
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,6706	0,0407	2,9670
formigó	170101	0,0320	2,6582	0,0261	1,8990
petris	170107	0,0020	0,5730	0,0118	0,8602
guixos	170802	0,0039	0,2863	0,0097	0,7086
altres		0,0010	0,0729	0,0013	0,0948
embalatges		0,0380	0,3111	0,0285	2,0798
fustes	170201	0,0285	0,0880	0,0045	0,3281
plàstics	170203	0,0061	0,1152	0,0104	0,7545
paper i cartró	170904	0,0030	0,0605	0,0119	0,8661
metalls	170407	0,0004	0,0474	0,0018	0,1312
totals de construcció			6,57 t		8,61 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	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	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 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,66	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	13,17	no	inert
Metalls	2	0,05	no	no especial
Fusta	1	0,09	no	no especial
Vidres	1	0,03	no	no especial
Plàstics	0,50	0,06	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,06	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	si
	Contenedor per Plàstics	no	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	si
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	2,56	-	12,82	-	38,46
Maons i ceràmics	13,46	161,47	67,28	53,82	-
Petris barrejats	1,16	-	5,81	-	17,42

Metalls	0,18	-	0,89	-	2,66
Fusta	0,44	5,31	2,21	1,77	-
Vidres	0,00	-	100,00	-	0,02
Plàstics	1,02	12,22	5,09	4,07	-
Paper i cartró	1,17	14,03	5,85	4,68	-
Guixos i no especials	1,08	-	5,42	-	16,27

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

21,07 193,03 205,36 64,34 74,82

Elements Auxiliars

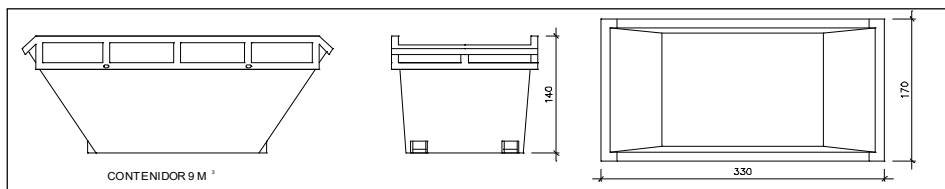
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 537,56 €

El volum dels residus és de : 21,07 m³

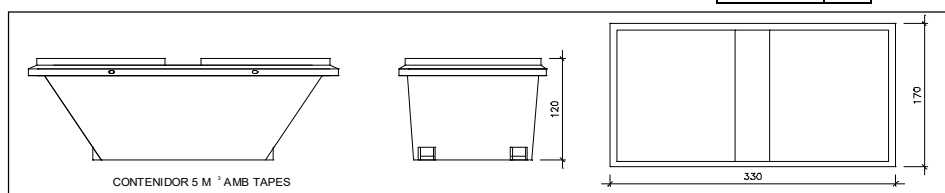
El pressupost de la gestió de residus és de : 537,56 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



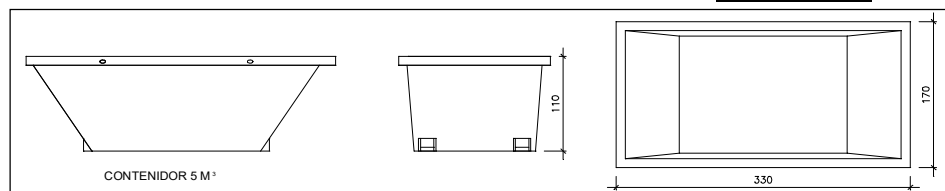
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	3



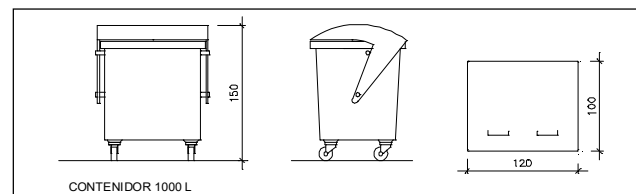
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



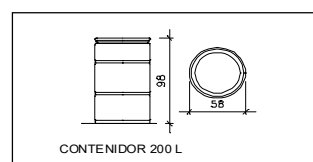
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	17,10 T	0,00 %	17,10 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	17,10 T	11 euros/T	188,07 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		17,1 Tones	
		Total dipòsit *** 188,07 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 consiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ÍNDEX

I.- MEMORIA ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA INFORMATIVA

- 1.1.- OBJECTE
- 1.2.- UBICACIÓ DE LAS OBRES
- 1.3.- PROPIETAT I PROMOTOR DE LES OBRES
- 1.4.- AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- 1.5.- AGENTS QUE INTERVENEN EN LA OBRA
- 1.5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 1.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL
- 1.7.- TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.8.- NÚMERO DE TREBALLADORS

2.- TREBALLS PREVIS

- 2.1.- TANCAT I SENYALITZACIÓ
- 2.1.- LOCALS D'OBRA
- 2.2.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
- 2.3.- ORGANITZACIÓ D'ACOPIS
- 2.4.- RISCOS ELIMINABLES
- 2.5.- CONDICIONS DE L'ENTORN

FOTOOOOOOOOOO

3.- RISCOS ELIMINABLES

4.- FASES D'EXECUCIÓ

- 4.1.- Enderrocs
- 4.2. Treballs Previs
- 4.3. Coberta
- 4.4. Tancaments i distribució
- 4.5. Aïllaments
- 4.6. Acabats
- 4.7. Fusteria
- 5.8. Instal·lacions

5.- MITJANS AUXILIARS

- 5.1. Bastides
- 5.2. Escales de mà

6.- MAQUINÀRIA

- 6.1. Maquinària d'enderroc
- 6.2. Transport
- 6.3. Maquinària de elevació
- 6.4. Picó compactador manual
- 6.5. Martell compressor
- 6.6. Polidora/Abrillantadora
- 6.7. Serra circular de taula
- 6.8. Eines elèctriques lleugeres

7.- MANIPULACIÓ SUBSTÀNCIES PERILLOSES

8.- AUTOPROTECCIÓ I EMERGÈNCIA

9.- PROCEDIMENTS COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

10.- CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

11.- VALORACIÓ MESURES PREVENTIVES

12.- MANTENIMENT

1.- Condicions Facultatives

- 1.1.- Agents Intervinents
- 1.2.- Formació en Prevenció, Seguretat i Salut
- 1.3.- Reconeixements Mèdics

- 1.4.- Salut i Higiene en el Treball
- 1.5.- Documentació d'Obra
- 2.- Condicions Tècniques
 - 2.1.- Mitjans de Protecció Col·lectives
 - 2.2.- Maquinària
 - 2.3.- Útils i Eines
 - 2.4.- Mitjans Auxiliars
 - 2.5.- Senyalització
 - 2.6.- Instal·lacions Provisionals de Salut i Confort
- 3.- Condicions Econòmiques
- 4.- Condicions Legals

II.- PLEC DE CONDICIONS

- 1.- Condiciones Facultatives
 - 1.1. Agents Intervinents
 - 1.2. Formació en Prevenció, Seguretat i salut
 - 1.3. Reconeixements Mèdics
 - 1.4. Salut i Higiene en el Treball
 - 1.5. Documentació d'Obra
- 2. Condiciones Tècniques
 - 2.1. Mitjans de Protecció Col·lectives
 - 2.2. Medis de Protecció Individual
 - 2.3. Útils i Eines
 - 2.4. Mitjans Auxiliars
 - 2.5. Senyalització
 - 2.6 Instal·lacions Provisionals de Salut i Confort
- 3. Condiciones Econòmiques
- 4. Condiciones Legals

III.- DETALLS GRÀFICS

IV.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

V.- AMIDAMENTS

VI.- PRESSUPOST

I.- MEMÒRIA ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1.- OBJECTE

Segons s'estableix en el Reial decret 1.627/1997, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, el promotor està obligat a encarregar la redacció d'un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres en què es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la durada benvolguda sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Atès que l'obra en qüestió queda emmarcada entre els grups anteriors el promotor i propietat, Ajuntament de Viladecans amb domicili al carrer Jaume Abril, 2 08840 Viladecans, Barcelona i N.I.F. P0830200B ha designat al signatari d'aquest document per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

Aquest Estudi conté:

- **Memòria:** En la qual es realitza descripció dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que van a utilitzar-se previsiblement.
Identificació dels riscos laborals especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos.
Descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra.
En l'elaboració de la memòria s'han tingut en compte les condicions de l'entorn en què es realitza l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se, el procés constructiu i ordre d'execució dels treballs.
- **Plec de condicions** en el qual es tenen en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius.
- **Plànols** en els quals es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
- **Amidaments** de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que han estat definits o projectats.
- **Pressupost** que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució d'aquest estudi de seguretat i salut.

Aquest ESS servirà de base per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut per part de cada Contractista intervinent en l'obra en el qual s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest ESS, adaptant als seus propis recursos, equips i processos constructius. En cap cas les modificacions plantejades en el PSS podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos.

1.2.- UBICACIÓ DE LAS OBRES

Es tracta de l'estudi de seguretat i salut que formarà part del projecte de reforma interior de reforma de local municipal situat a la Plaça de la Constitució nº5, local 1 de Viladecans, Barcelona, redactat pel despatx d'arquitectura AMSA ARQUITECTURA, SLP.

1.3.- PROPIETAT I PROMOTOR DE LES OBRES

AJUNTAMENT DE VILADECANS
NIF /CIF: P0830200B
Carrer Jaume Abril nº2
08840 Viladecans
Telèfon: 93.635.18.00

1.4.- AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

AMSA ARQUITECTURA, SLP
Àngel Martínez Hernández. Arquitecte col·legiat nº 22.450/2
Av. Constitució, 256 local 2
08860 Castelldefels (Barcelona)
Telèfon: 93.665.14.76
E-mail: amsa@amsa.cat

1.5.- AGENTS QUE INTERVENEN EN LA OBRA

Promotor:	AJUNTAMENT DE CASTELLDEFELS NIF /CIF: P0805500F Plaça de l'Església, núm 1 08860 Castelldefels Telèfon: 93.665.11.50
Projectista:	AMSA ARQUITECTURA, SLP Àngel Martínez Hernández. Arquitecte col·legiat nº 22.450/2 Av. Constitució, 256 local 2 08860 Castelldefels (Barcelona) Telèfon: 93.665.14.76 E-mail: angel@amsa.cat
Director d'obra:	AMSA ARQUITECTURA, SLP Àngel Martínez Hernández. Arquitecte col·legiat nº 22.450/2

1.5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

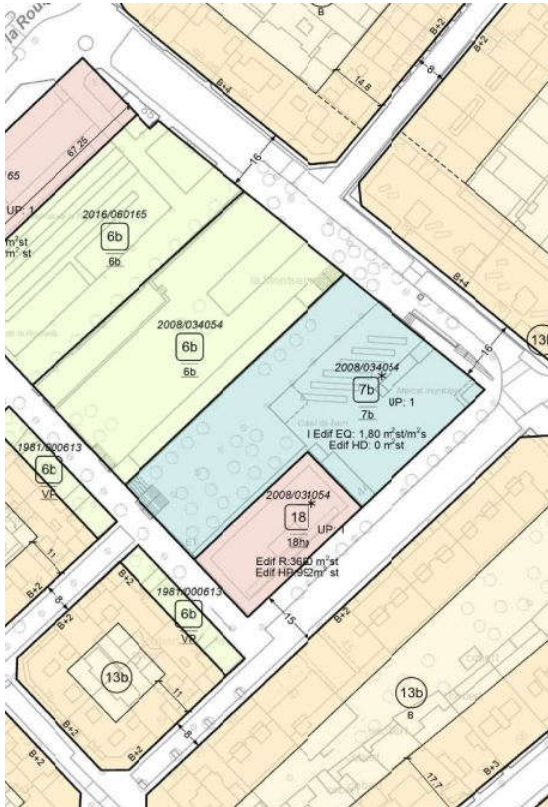
El projecte té per objectiu l'adequació d'un local existent diàfan per a l'ús de docència. Com en qualsevol projecte de condicionament d'un espai, l'estratègia consisteix a confrontar les característiques del lloc preexistent amb les necessitats del programa funcional. En aquest cas, aquesta estratègia primària es completa amb una visió seqüenciada de la disposició de les diferents dependències, combinada amb les possibilitats de relació interior-exterior. Partint d'aquesta argumentació projectual i d'ordre, compositiu s'intenta que les dependències s'agrupin amb la màxima optimització d'espais dintre del perímetre existent, generin geometries que donin entitat a l'espai interior i facilitin la seva lectura. D'altra banda, i a efectes estètics, es busca –deliberadament– la introducció de materials i colors que recolzin la idea compositiva.

El local es troba inclòs dintre d'un edifici plurifamiliar, destinat a habitatges, aparcaments i ús comercial. Es tracta d'un edifici amb dues plantes soterrani destinades a aparcament privat d'habitatges, una planta baixa amb accés des de el carrer Carles Altés destinada a ús de supermercat, una planta baixa a un nivell superior amb

accés des de la Plaça de la Constitució amb ús comercial i d'habitatges, dues plantes pis amb ús d'habitatges, una planta àtic destinada a habitatges i un terrat a la planta coberta per a ús comunitari i d'instal·lacions de l'edifici. La seva construcció és recent, sent l'any 2014 la data que consta al cadastre. Pròpiament, el nou espai docent ocupa part de la planta baixa, amb façana a la plaça de la Constitució.

Solar

La reforma interior objecte d'aquest projecte consisteix en una intervenció en un local d'un edifici d'habitatges existent, ubicat a la plaça de la Constitució, núm. 5, local en planta baixa, de Viladecans, Barcelona.



Superfícies d'intervenció

Quadre unitats afectades per dependències		
PROPOSTA		
PLANTA		
Nº	DEPENDÈNCIA	S.U. (m²)
1.1.01	PORXO	3,16
1.1.02	REBEDOR	9,74
1.1.03	DISTRIBUÏDOR	9,48
1.1.04	SALA SMART	41,66
1.1.05	LABORATORI	31,86
1.1.06	TALLER	50,09
1.1.07	BANY 1	6,47
1.1.08	BANY 2	4,62
1.1.09	BANY 3	4,62
TOTAL INTERIORS		161,70

1.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost estimatiu d'execució material de les obres és de: **189.400,21.-€**

El pressupost d'execució material per al capítol de Seguretat i Salut és de: **3.280,39.-€**

1.7.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst per a l'execució de les obres serà de **16 setmanes**, com a màxim, des de la seva iniciació fins a la seva completa terminació.

1.8.- NÚMERO DE TREBALLADORS

El nombre d'operaris previstos que intervinguin en l'obra en les seves diferents fases és d'una mitjana de vuit operaris.

2.- TREBALLS PREVIS

2.1.- TANCAT I SENYALITZACIÓ

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant solament les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades, puguin accedir a l'obra.

Resulta especialment important restringir l'accés a l'obra de personal no autoritzat, de manera que tot el recinte de l'obra, en l'entorn de la qual es creen els riscos derivats de la mateixa, quedi inaccessible per a persones alienes a l'obra.

De la mateixa manera és necessari la instal·lació d'un mínim d'elements de senyalització que garanteixin la presència d'informacions bàsiques relatives a la Seguretat i Salut en diversos punts de l'obra.

Per a això s'instal·laran les següents mesures de tancament i senyalització:

- Tanca perimetral amb malla electrosoldada sustentades per peus drets formats amb perfils laminats. L'alçada d'aquests panells quedarà establert com a mínim en 2 m.
- Il·luminació: S'instal·laran equips d'il·luminació en tots els recorreguts de l'obra, en els accessos i sortides, locals d'obra, zones de càrrega i descàrrega, zones d'enderroc i en els diversos talls de la mateixa de manera que es garanteixi la correcta visibilitat en tots aquests punts.
- Senyalització mitjançant panells en l'accés de l'obra amb els pictogrames indicats en els esquemes gràfics d'aquest document i com a mínim senyals de "Prohibit l'accés a personal no autoritzat", "Ús obligatori del casc" i pictogrames i textos dels riscos presents en l'obra.
- Cartell informatiu situat en un lloc preferent de l'obra en el qual s'indiquin els telèfons d'interès de la mateixa i en el qual com a mínim apareguin reflectits els telèfons d'urgència: serveis sanitaris, bombers, policia, centres assistencials, institut toxicològic i els telèfons de contacte de tècnics d'obra i responsables de l'empresa contractista i subcontractistes.
- Tancament de l'obra: l'obra romandrà tancada fora de l'horari laboral de manera que no sigui possible l'accés a la mateixa sense forçar els elements de tancament.

2.1.- LOCALS D'OBRA

La magnitud de les obres i les característiques del entorn urbanitzat amb serveis propers, no fan necessària la instal·lació de casetes ni vestuaris. S'habilitarà un espai a dins de l'obra a tals efectes.

S'instal·larà un mòdul prefabricat d'inodor amb rentamans químic.

2.2.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

L'obra objecte d'aquest document comptarà amb les següents instal·lacions provisionals d'obra:

Es disposarà en obra d'un quadre elèctric d'obra "conjunt per a obra CO" construït segons la UNE-EN 60439-4. Proveïda d'una placa amb el marcat CE, nom del fabricant o instal·lador, grau IP de protecció, etc.

Partirà des de la mateixa escomesa realitzada per tècnics de l'empresa subministradora o des del generador d'obra i estarà situat segons es grafia en el plànol d'organització d'obra.

En la instal·lació elèctrica d'obra, les envelopants, paramenta, preses de corrent i elements de protecció que estiguin exposats a la intempèrie comptaran amb un grau de protecció mínima IP45 i un grau de protecció contra impactes mecànics de IK 0,8. Així mateix, les preses de corrent estaran protegits amb diferencials de 30 mA o inferior. Els quadres de distribució integraran dispositius de protecció contra sobreintensitats, contra contactes indirectes i bases de presa de corrent. Es realitzarà presa de terra per a la instal·lació. Comptarà amb tensions de

220/380 V i tensió de seguretat de 24 V. La instal·lació serà realitzada per personal qualificat segons les normes del REBT.

Instal·lació Contraincendis: Es disposaran d'extintors en els punts d'especial risc d'incendi.

Instal·lació de Proveïment d'aigua mitjançant escomesa de xarxa: Previ a l'execució de l'obra es realitzarà l'escomesa d'acord amb les condicions de la companyia subministradora, dotant d'aigua potable les diferents instal·lacions d'higiene i confort de l'obra així com els equips i maquinàries que precisen d'ella.

Evacuació mitjançant escomesa: Amb la finalitat de garantir el correcte evacuació de les instal·lacions provisionals d'obra es realitzarà una escomesa a la xarxa municipal de evacuació d'aigües residuals.

A l'apartat de fases d'obra es realitza la identificació de riscos, mesures preventives, proteccions col·lectives i E.P.I.s per a cadascuna d'aquestes instal·lacions.

2.3.- ORGANITZACIÓ D'ACOPIS

Per a l'organització d'acopis en l'obra, a més de l'exposat en les diferents fases de treball, s'aplicaran els següents criteris generals:

Al començament d'obra s'establiran els espais disposats per a l'apilament de materials i residus quedant degudament senyalitzats.

Els residus s'emmagatzemaran segons el que es disposa en l'Estudi de Gestió de Residus de l'obra.

Previ a l'apilament de material de pes quedarà garantida la competència mecànica del suport sobre el qual s'apila, realitzant si fos necessari un càlcul estructural.

Es disposarà d'il·luminació suficient a les zones d'apilament garantint una il·luminació mínima de 100 lux.

S'extremaran les precaucions per no obstruir les zones de pas de persones i vehicles.

La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà, en la mesura del possible, utilitzant mitjos mecànics pels quals s'atendran les mesures de seguretat establertes per als diferents equips en aquest mateix document. En qualsevol cas, es vigilarà que no se superi la capacitat portant de la màquina i que el personal no transiti sota càrregues suspeses.

L'apilat en altura es realitzarà garantint l'estabilitat de l'apilament, sempre sobre zones planes i cuidant que el suport entre altures és correcte.

En l'apilat d'elements lineals es disposaran cabirones perpendiculars que arriostren la pila.

Els amuntegaments de productes pulverígens es realitzaran protegits del vent.

Els materials combustibles quedaran consignats en zona protegida de la intempèrie i degudament etiquetats i senyalitzats.

Les zones, locals o recintes utilitzats per emmagatzemar quantitats importants de substàncies o mescles perilloses hauran d'identificar-se mitjançant el senyal d'avertiment col·locat, segons el cas, prop del lloc d'emmagatzematge o en la porta d'accés al mateix. Això no serà necessari quan les etiquetes dels diferents embalatges i recipients, tenint en compte la seva grandària, facin possible aquesta identificació.

2.4.- RISCOS ELIMINABLES

No s'han identificat riscos totalment eliminables.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o unes altres en què aquest risc no sigui eliminat.

Per tant es considera que els únics riscos eliminables totalment són aquells que no existeixen en haver estat eliminats des de la pròpia concepció de l'edifici, per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot mesures del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte aquests regs no mereixen d'un desenvolupament detingut en aquest Estudi.

2.5.- CONDICIONS DE L'ENTORN

Tràfic rodat

El tràfic rodat aliè a l'obra i que circula per l'àmbit de la mateixa exigeix la posada en pràctica de mesures preventives afegides que s'enumeren a continuació:

El contractista s'encarregarà, amb els mitjans necessaris, de la neteja de la via pública per la qual es realitzi l'accés a l'obra i dels vials confrontants, mantenint-les netes a tot moment i especialment després de l'entrada i sortida de camions en l'obra.

Davant la presència de trànsit dens a l'entorn de l'obra, els accessos i sortides de vehicles pesats a l'obra quedaran regulats per senyalistes especialitzats que regularan i coordinaran el tràfic.

Tràfic peatonal

La presència de tràfic per als vianants en l'àmbit de l'obra requereix l'adopció de les següents mesures preventives:

S'organitzaran recorreguts separats i ben diferenciats per al trànsit de vehicles d'obra i el tràfic per als vianants aliè a la mateixa. Seran camins continus i clars.

El contractista comptarà amb personal degudament format en la regulació del tràfic i informat en l'organització de la pròpia obra, que es dedicarà exclusivament a organitzar el tràfic i informar i ajudar al vianant en el dia a dia de l'obra.

Presència d'instal·lacions enterrades

El solar disposa d'instal·lacions enterrades que poden comprometre la seguretat i salut de l'obra pel que abans del començament dels treballs de moviments de terres, hauran de quedar perfectament localitzades i informades als treballadors.

Entre les mesures disposades per minimitzar els riscos es destaquen:

Tots els treballadors que es vagin a exposar a risc elèctric per les línies elèctriques enterrades comptaran amb la formació i informació suficient tant sobre els riscos genèrics derivats de l'electricitat com els propis de l'obra en qüestió coneixent detalladament la disposició de les línies i les mesures preventives previstes.

Es mantindran les previsions i exigències del Reial decret 614/2001, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Durant les fases d'obra en les quals es produeixi risc de contactes elèctrics amb les línies enterrades, es mantindrà la presència d'un operari especialitzat en obra amb la responsabilitat permanent de vigilar les situacions de risc.

L'accés a xarxes de evacuació enterrat o pous sèptics quedarà restringit a operaris formats en els riscos propis

d'aquestes instal·lacions, sota supervisió permanent d'un operari responsable i prèvia autorització expressa del coordinador de seguretat i salut en obra.

Durant l'excavació a l'entorn de canalitzacions de gas, queda prohibida la realització de treballs que produeixin espurnes o foc i fumar. Abans del començament dels treballs s'advertirà a la companyia subministradora i els operaris coneixeran els telèfons d'urgències de la companyia. Queda prohibit l'ús de maquinària pesada per excavar una vegada aconseguida la banda de senyalització de la xarxa.

Durant l'excavació a l'entorn de canalitzacions de gas, es mantindrà la presència d'un operari especialitzat en obra amb la responsabilitat permanent de vigilar les situacions de risc.

Condicions climàtiques extremes

L'exposició a condicions climàtiques extremes en els llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors, ni constituir una font d'incomoditat o molèstia inadmissible.

Atès que en aquesta obra és previsible que concorrin aquestes condicions, es disposaran les següents mesures preventives:

Les condicions ambientals de les casetes d'obra hauran de respondre a l'ús específic d'aquests locals i ajustar-se, en tot cas, al que es disposa en la Guia tècnica del INSHT i a l'annex III del RD 486/1997.

Altes temperatures: Davant la seva presència s'evitarà l'exposició al sol en les hores més caloroses del dia. S'introduiran temps de descans a l'ombra. Es realitzarà una hidratació contínua i suficient amb begudes no gaire fredes, sense alcohol ni cafeïna. S'utilitzarà roba de treball lleugera i transpirable.

Baixes temperatures: En aquesta situació es realitzaran els treballs amb roba d'abric adequada. Es procurarà evitar l'exposició al vent. S'ingeriran periòdicament menjades i begudes calentes. Es mantindrà una activitat física contínua i mantinguda.

Fort radiació solar: Quan concorri aquesta circumstància els treballadors utilitzaran crema de protecció solar. Protegirán el seu cap amb capells i barrets amb visera i el cos amb robes lleugeres de color clar. Evitaran l'exposició solar en les hores centrals del dia.

Forts vents: Davant la seva presència, en el cas de treballs en altura, façana, estructura o coberta es posposaran paralitzant el tall. A partir de vents de velocitat de 72 km/h es detindrà l'activitat de la grua, tret que el fabricant tingui una restricció superior a aquesta. Es vigilarà permanentment l'estabilitat dels elements constructius executats, dels apilaments, mitjans auxiliars i equips d'obra.

Fortes pluges: Si es produeixen durant el transcurs de l'obra es cuidaran els següents aspectes: protecció de talussos i excavacions. Acovardeixi d'aigües embassades en plantes i soterranis. Paralització de treballs en rases, pous, cobertes, soterranis i zones inundades. Ús de roba i calçat adequat.

Calamarsa: Davant la seva presència es paralitzaran tots els treballs a la intempèrie.

Neu copiosa: Es paralitzaran els treballs en exteriors.

Boira densa: Amb la seva presència es paralitzaran els talls amb moviments de vehicles pesats, els realitzats en cobertes i treballs en altura.

Rajos: Durant les tempestes elèctriques es desactivarà la instal·lació elèctrica de l'obra, el personal es mantindrà protegit en habitacles tancats.

Serveis Sanitaris més propers

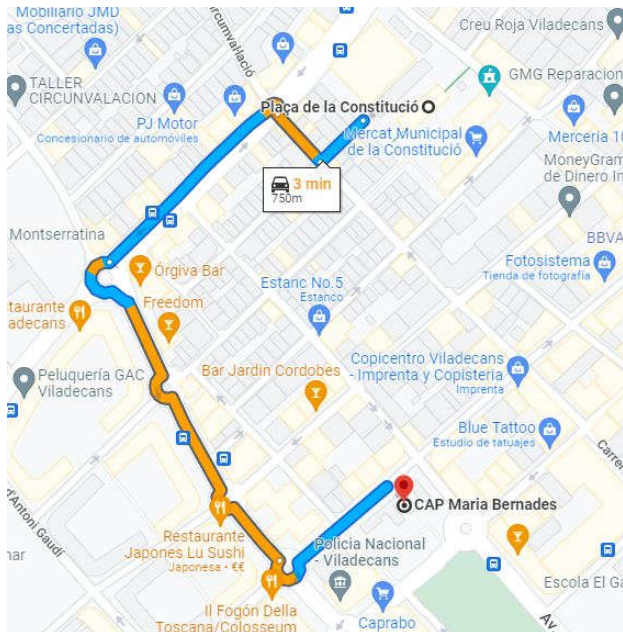
CENTRE D'URGÈNCIES D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

CAP MARIA BERNADES

Carrer de la Mare de Déu de Montserrat, 124

08840 Viladecans, Barcelona

Telèfon: 936474155



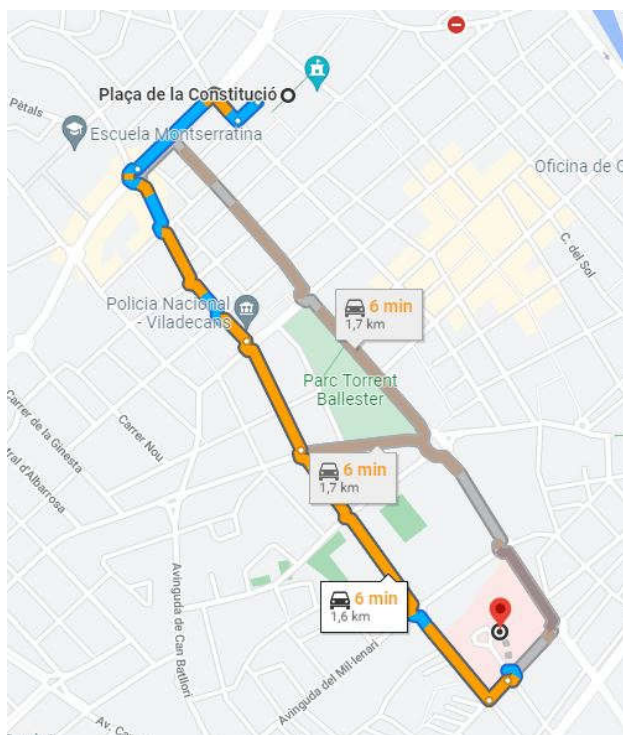
HOSPITAL

HOSPITAL DE VILADECANS

Av. de Gavà, núm. 38

08840 Viladecans, Barcelona

Telèfon: 936 59 01 11



3.- RISCOS ELIMINABLES

No s'han identificat riscos totalment eliminables.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o unes altres en què aquest risc no sigui eliminat.

Per tant es considera que els únics riscos eliminables totalment són aquells que no existeixen en haver estat eliminats des de la pròpia concepció de l'edifici, per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot mesures del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte aquests regs no mereixen d'un desenvolupament detingut en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

4.- FASES D'EXECUCIÓ

4.1.- Enderrocs

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Vibracions
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Incendis
- Explosions
- Inundacions o infiltracions d'aigua
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Enterraments
- Intoxicació
- Asfíxia
- Esfondrament

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Els contenidors no s'ompliran per sobre de les vores.
- Els contenidors hauran d'anar coberts amb un tendal i l'extrem inferior del conducte de desenrunament estarà a menys de 2 m., per disminuir la formació de pols.
- Amb caràcter previ a l'inici dels treballs hauran d'analitzar-se les condicions de l'edifici i de les instal·lacions preexistents, investigant, per a l'adopció de les Mesures preventives necessàries, el seu ús o usos anteriors, les condicions de conservació i d'estabilitat de l'obra en el seu conjunt, de cada part de la mateixa, i de les edificacions adjacents. El resultat de l'estudi anterior es concretarà en un pla de demolició en el qual constarà la tècnica triada així com les persones i els mitjans més adequats per realitzar el treball.
- Queda prohibit l'abocament de materials a plantes inferiors.

Equips de protecció col·lectiva

- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols

- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Guants aïllants dielèctrics
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Botes de goma o PVC
- Cinturó de seguretat i punts d'amarratge
- Faixes de protecció dorslumbàr
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable

Maquinària

- Martell compressor
- Serra circular de taula
- Eines elèctriques lleugeres

Mitjans Auxiliars

- Bastides
- Escales de mà
- Escales metàl·liques
- Escales de fusta
- Puntals

4.2. Treballs Previs

Instal·lació Elèctrica Provisional

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Incendis
- Exposició a clima extrem

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- El radi d'influència de les línies d'alta tensió es considera de 6 m. en línies aèries i 2 m. en enterrades.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- El traçat de la línia elèctrica no coincidirà amb el traçat de subministrament d'aigua.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Els quadres elèctrics es col·locaran en llocs accessibles i protegits, evitant les vores de forjats o altres llocs amb perill de caiguda.
- El quadre elèctric es col·locaran en caixes fabricades a aquest efecte, protegides de la intempèrie, amb porta, clau i visera. Les caixes seran aïllants.
- En la porta del quadre elèctric es col·locarà el rètol: "Perill elèctric".
- S'utilitzaran conduccions antihumetat i connexions estances per distribuir l'energia des del quadre principal als secundaris.
- S'utilitzaran clavilles mascle-femella per connectar els quadres elèctrics amb els de alimentació.
- Es protegirà el punt de connexió de la pica o placa de terra en l'arqueta.
- Els cables a emprar seran aïllants i de calibre adequat.
- S'utilitzaran tubs elèctrics antihumetat per a la distribució del corrent des del quadre elèctric, que es

- lliscaran per buits d'escala, patis, xemeneies de ventilació... i estaran fixats a elements fixos.
- Els entroncaments entre mànegues es realitzaran en caixes habilitades per a això.
 - Els fils estaran recoberts amb fonguis protectores; prohibida la connexió de fils nus sense clavilla en els endolls.
 - S'evitaran estirades brusques dels cables.
 - En cas d'una estesa elèctrica, el cablejat tindrà una altura mínima de 2 m. en zones de pas de persones i 5 m. per a vehicles.
 - Els cables enterrats estaran protegits amb tubs rígids, senyalitzats i a una profunditat de 40 cm.
 - Les preses de corrent es realitzaran amb clavilles blindades normalitzades.
 - Cada presa de corrent subministrarà energia a un sol aparell o eina, quedant prohibides les connexions triples.
 - La tensió haurà de romandre en la clavilla femella, no en la mascle en les preses de corrent.
 - Tot element metàl·lic de la instal·lació elèctric estarà connectat a terra, exceptuant aquells que tinguin doble aïllament.
 - En petita maquinària utilitzarem un fil neutre per a la presa de terra. El fil estarà protegit amb un macarró groc i verd.
 - L'arqueta on es produeixi la connexió de la pica de terra haurà d'estar protegida.
 - Els interruptors es col·locaran en caixes normalitzades, blindades i amb curtcircuits fusibles.
 - S'instal·laran interruptors en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i alimentació a tota eina o aparell elèctric.
 - Els interruptors automàtics protegiran els circuits principals, així com els diferencials les línies i Maquinària.
 - Prohibit l'ocupació de fusibles casolans.
 - Les lluminàries s'instal·laran a una altura mínima de 2,5 m. i romandran cobertes.
 - Es col·locarà un disjuntor diferencial d'alta sensibilitat.
 - Es col·locaran interruptors automàtics magnetotèrmics.
 - Els llums portàtils estaran constituïdes per mànecs aïllants, reixeta protectora de la bombeta amb ganxo, mànega antihumetat, i clavilla de connexió normalitzada alimentada a 24 volts.
 - S'evitarà l'existència de línies d'alta tensió en l'obra; Davant la impossibilitat de desviar-les, es protegiran amb fonguis aïllants i es realitzarà un apantallament.

Equips de protecció col·lectiva

- Es col·locarà un extintor de pols seca prop del quadre elèctric.
- Els disjuntors diferencials tindran una sensibilitat de 300 dt.. per alimentar a la Maquinària i de 30 mA. per a instal·lacions d'enllumenat no portàtils.
- En grues i formigoneres les preses de terra seran independents.
- Cada quadre elèctric general tindrà una presa de terra independent.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Guants aïllants dielèctrics
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

Instal·lació Proveïment i Evacuació Provisional

En els treballs d'instal·lació de proveïment i evacuació provisional per a l'obra es realitzen treballs de similars característiques als realitzats en les fases de "Xarxa de Evacuació" i "Instal·lació de Lampisteria", per tant es consideren els mateixos Riscos, Mesures de Prevenció i E.P.I.s que els que figuren als apartats corresponents d'aquest mateix Estudi.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Inundacions o infiltracions d'aigua
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Exposició a clima extrem
- Enterraments

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- Es cuidarà la influència de la xarxa de evacuació sobre altres conduccions (gas, electricitat...), les bastides i Mitjans Auxiliars.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat d'eines elèctriques.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Cap operari romandrà solament a l'interior d'una rasa major d'1,50 m. sense que ningú en l'exterior de l'excavació vigili permanentment la seva presència.
- L'abocament del formigó es realitzarà per tongades des d'una altura adequada perquè no es despengui els laterals de l'excavació.
- L'apilament dels tubs es realitzarà a distància suficient de la zona d'excavació de rases i pous observant que no es compromet l'estabilitat dels mateixos.
- Les canonades s'apilaran sobre superfícies horitzontals impedit el contacte directe de les mateixes amb el terreny mitjançant la col·locació de tascons i topalls que a més evitaran el lliscament dels tubs.
- Està prohibit l'ús de flames per a la detecció de gas.
- Prohibit fumar en interior de pous i galeries.

Equips de protecció col·lectiva

- S'utilitzaran escales normalitzades subjectes fermament per ascendir i descendir a l'excavació de rases o pous.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticiclus i capdavantera reforçada
- Botes de goma o PVC
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

Construccions Provisionals: Vestuaris, menjadors...

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Exposició a clima extrem

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Atès que en la instal·lació de locals d'obra poden intervenir diverses operacions totes elles descrites en altres fases d'obra d'aquest mateix document, s'atendrà al que es disposa en les mateixes.
- Es realitzarà un estudi previ del sòl per comprovar la seva estabilitat i, si escau, calcular el talús necessari depenent del terreny.
- Durant la seva instal·lació quedarà restringit l'accés a tota persona aliena a l'obra.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- El trànsit de vehicles pesats quedarà limitat a més de 3 metres de les casetes.
- L'elevació de casetes i altres càrregues serà realitzada per personal qualificat, evitant el pas per sobre de les persones.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

Tanca d'Obra

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Exposició a clima extrem

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Es retiraran claus i materials punxants sobrants dels encofrats o altres elements del clos.
- Per a pals amb fonamentació subterrània, es realitzaran tastos previs que indiqui la resistència del terreny amb la finalitat de definir la profunditat d'ancoratge.
- Previ a realitzar excavacions de fonamentació es localitzarà i assenyalar les conduccions que puguin existir en el terreny. El tall de subministrament o desviament de les conduccions es posarà en coneixement de l'empresa propietària de la mateixa.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- La manipulació de la tanca o càrregues pesades es realitzarà per personal qualificat mitjançant mitjans

mecànics o palanca, evitant el pas per sobre de les persones.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Cinturó de seguretat i punts d'amarre
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

Instal·lació de evacuació

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projectió de fragments o partícules
- Soroll
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Inundacions o infiltracions d'aigua
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Exposició a clima extrem
- Enterraments

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- Es cuidarà la influència de la xarxa de evacuació sobre altres conduccions (gas, electricitat...), les bastides i Mitjans Auxiliars.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat d'eines elèctriques.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Cap operari romandrà solament a l'interior d'una rasa major d'1,50 m. sense que ningú en l'exterior de l'excavació vigili permanentment la seva presència.
- L'abocament del formigó es realitzarà per tongades des d'una altura adequada perquè no es desprengui els laterals de l'excavació.
- L'apilament dels tubs es realitzarà a distància suficient de la zona d'excavació de rases i pous observant que no es compromet l'estabilitat dels mateixos.
- Les canonades s'apilaran sobre superfícies horitzontals impedit el contacte directe de les mateixes amb el terreny mitjançant la col·locació de tascons i topalls que a més evitaran el lliscament dels tubs.
- Està prohibit l'ús de flames per a la detecció de gas.
- Prohibit fumar en interior de pous i galeries.

Equips de protecció col·lectiva

- S'utilitzaran escales normalitzades subjectes fermament per ascendir i descendir a l'excavació de rases o pous.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlau i capdavantera reforçada
- Botes de goma o PVC
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

4.3. Coberta

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projectió de fragments o partícules
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Exposició a clima extrem

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Els operaris no hauran de romandre sota càrregues suspeses.
- L'ascens o descens de càrregues es realitzarà per mitjans mecànics, lentament, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Prohibit treballar en cas de gel, neu, pluja o vents superiors a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, es podran proposar horaris diferents que permetin evitar les hores de major insolació.
- L'apilament dels materials de coberta es realitzarà allunyat de les zones de circulació i de les vores de la coberta.
- L'emmagatzematge de càrregues en coberta es realitzarà el més proper a bigues o murs de càrrega.
- Les xapes i panells seran manipulades per 2 persones com a mínim.
- L'accés a la coberta es realitzarà a través dels buits, amb escales de mà esglaonades, sobre superfícies horitzontals i que sobresurtin 1m. de l'altura de la coberta.

Equips de protecció col·lectiva

- La coberta quedarà perimetralment protegida mitjançant bastides modulars esbiaixats, amb les següents dimensions: l'altura superior de la bastida estarà a 1,2 m. de l'últim empostissat, la distància fins a l'últim empostissat sota cornisa serà inferior a 30 cm., l'amplària a partir de la plomada serà superior a 60 cm., l'altura de detenció inferior serà fins a la prolongació de la línia d'inclinació de la coberta.
- Els buits interiors de coberta amb perill de caiguda (patis, lluernaris, ascensors...), quedaran protegits amb baranes.
- S'utilitzarà tablat quallat per protegir petits buits de pas d'instal·lacions, xemeneies...

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat

- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

4.4. Tancaments i distribució

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Exposició a clima extrem

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Senyalitzar i protegir mitjançant marquesines els accessos a obra.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Prohibir l'accés a tota planta no protegida en buits i perímetre.
- Es col·locaran senyals de perill: Perill de caiguda des d'altura, Obligatori utilitzar el cinturó de seguretat, Perill, càrregues suspeses...
- Les càrregues es transportaran paletitzades, enflejades i subjectes.
- Prohibir l'ús del montacargues per al transport de persones.
- Les bastides es col·locaran i utilitzaran seguint les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat de bastides i les indicacions del fabricant i la normativa corresponent.
- Prohibir saltar des de les bastides a l'estructura i viceversa.
- Prohibir treballar en nivells superiors si provoquen riscos als nivells inferiors, o paraments aixecats en menys de 48 hores amb incidència de forts vents.
- Es realitzarà l'evacuació d'enderrocs i rebles mitjançant tubs d'abocament, carretons o bats tancades perimetralment.
- Queda prohibit el llançament d'enderrocs a través de buits de forjat o façana.
- S'utilitzaran eines o Maquinària elèctrica per tallar les peces, les quals hauran de romandre humides. S'utilitzaran màscares autofiltrants, en defecte d'això.
- Estaran proveïdes de carcassa totes aquelles màquines o eines capaces de produir corts o cops.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat d'eines elèctriques.

Equips de protecció col·lectiva

- L'accés a la planta de treball es realitzarà mitjançant escales esglaonades protegides amb baranes de 90 cm., llistó intermedi i rodapeus.
- S'utilitzaran plataformes de descàrrega en altura.

- Després de la retirada dels Equips de protecció col·lectiva de perímetre de forjat i buits interiors i fins a la finalització dels treballs de tancament, els operaris treballaran protegits des de les bastides.
- Les obertures perimetrals, els buits de façana (balconades o replanells) i portes d'ascensor es protegiran mitjançant baranes rígides i resistents.
- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable

4.5. Aïllaments

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Incendis

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Il·luminació suficient a la zona de treball.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Els corts d'aïllant es realitzaran sobre superfícies fermes i amb les fulles afilades..
- Prohibit deixar abandonades les eines de cort que romandran protegides quan no estiguin en ús.

Equips de protecció col·lectiva

- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada
- Crema de protecció solar

LLANA MINERAL

A més de tot el considerat en el nivell superior "Aïllaments":

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell

- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Mesures preventives

- La llana mineral s'emmagatzemarà en llocs amb ventilació.

4.6. Acabats

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Les bastides es col·locaran i utilitzaran seguint les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat de bastides i les indicacions del fabricant i la normativa corresponent.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Els materials s'apilaran sense envair les zones de circulació ni produir sobrecàrregues.
- Prohibit l'accés a tota planta no protegida en buits i perímetre.
- El transport de càrregues es realitzarà per mitjans mecànics.
- Prohibit l'ús del montacargues per al transport de persones.
- Es realitzarà l'evacuació d'enderrocs i rebles mitjançant tubs d'abocament, carretons o bats tancades perimetralment.
- Queda prohibit el llançament d'enderrocs a través de buits de forjat o façana.
- Il·luminació mínima de 100 lux a la zona de treball.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat d'eines elèctriques.

Equips de protecció col·lectiva

- S'utilitzaran plataformes de descàrrega en altura.
- Els buits horitzontals d'ascensor, escales o patis romandran protegides mitjançant baranes.
- Les obertures perimetrals, els buits de façana (balconades o replanells) i portes d'ascensor es protegiran mitjançant baranes rígides i resistents.
- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

PAVIMENTS

A més de tot el considerat en el nivell superior "Acabats":

Riscos

- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Soroll
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Les peces del paviment i sacs d'aglomerant es transportaran a planta mitjançant plataformes empaletades i flejades. Si es tracta de peces de grans dimensions es transportaran en posició vertical.
- S'utilitzaran eines o Maquinària elèctrica per tallar les peces, les quals hauran de romandre humides.
- L'operari es col·locarà a sotavent, en cas que el tall de peces es realitzi per via seca amb serra circular.
- Eliminar les rebabes que puguin ocasionar corts a les mans o projecció en els ulls.
- No accedir a recintes en fase de pavimentació o pulimentació.
- Les pulidores i abrillantadores estaran constituïdes per doble aïllament, manillar aïllant i arc de protecció antiatrapament.
- Desendollar la màquina per a la substitució de peces o treballs de manteniment.

Equips de protecció individual

- Guants de goma o PVC
- Genolleres

PARAMENTS - ARREBOSSATS

A més de tot el considerat en el nivell superior "Acabats":

Mesures preventives

- Les mires es transportaran a l'espatlla amb l'extrem davanter a una altura superior al casc de qui ho transporta, per evitar cops a altres persones.
- Els sacs d'àrids i aglomerants es transportaran en carretons manuals.

Equips de protecció col·lectiva

- Serà necessari l'ocupació de bastides apropiats per esquerdejar a altures superiors a la del pit de l'operari.

Equips de protecció individual

- Guants de goma o PVC.

ENGUIXATS I ARREBOSSATS

A més de tot el considerat en el nivell superior "Acabats":

Mesures preventives

- Els sacs s'apilaran sobre emparrillats de taulons perpendiculars a les bigues, repartits uniformement, evitant sobrecàrregues puntuals.

Equips de protecció col·lectiva

- Serà necessari l'ocupació de bastides apropiats per realitzar treballs de guarnit o arrebossat a altures superiors a la del pit de l'operari.

Equips de protecció individual

- Guants de goma o PVC.

PINTURA

A més de tot el considerat en el nivell superior "Acabats":

Riscos

- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Incendis
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Intoxicació

Mesures preventives

- Prohibit fumar, menjar o usar Maquinària que produeixi espurnes, en llocs on es manipulin pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. La mescla d'aire i vapor del dissolvent haurà de romandre per sota dels límits d'explosió.
- Les pintures, dissolvents i altres substàncies tòxiques o inflamables seran emmagatzemades i manipulades segons les indicacions del fabricant; Es realitzarà en llocs ventilats i allunyats del sol i el foc.
- Les pintures que continguin nitrocel·lulosa s'emmagatzemaran en llocs on sigui possible realitzar el volteig dels recipients.
- L'abocament de pintures, pigments, dissolvents o similars es realitzarà des de la menor altura possible, per evitar esquitxades o núvols de pols.
- Prohibit realitzar treballs de soldadura o oxicorte propers a pintures inflamables.
- Prohibit provar el funcionament de les instal·lacions mentre els treballs de pintura de senyalització.
- Prohibida la connexió de maquinària de càrrega accionats elèctricament, mentre es realitzen treballs de pintura en carrils.
- Prohibit el contacte de l'elèctrode de la pistola amb la pell.
- Prohibida la pulverització sobre elements punxeguts.
- Prohibit netejar la pistola electrostàtica sense parar el funcionament del generador.
- Prohibit l'ús de mànegues del compressor esquerdades o desgastades, que puguin provocar una rebentada. Per a això, s'evitarà el seu abandó sobre enderrocs o zones brutes.
- Senyals de perill: Perill de caiguda des d'altura, Obligatori utilitzar el cinturó de seguretat, Perill d'incendi, Prohibit fumar...
- Queda prohibit pintar en l'exterior amb vents superiors a 60 Km/h en llocs amb el risc de caiguda d'altura.
- Les pistoles s'utilitzaran seguint les indicacions del fabricant. En el cas de les electrostàtiques, l'element a pintar haurà de romandre connectat a terra.

Equips de protecció col·lectiva

- Els paraments exteriors es pintaran mitjançant la disposició de bastides.
- Els paraments interiors es pintaran des de bastides de borriquetes o doble peu dret o bastides modulars, que es col·locaran i utilitzaran seguint les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat de bastides. També s'utilitzaran escales tisora com a suport, per a accés a llocs puntuals.

Equips de protecció individual

- Mascaretes contra gasos i vapors
- Guants de goma o PVC

SOSTRES

A més de tot el considerat en el nivell superior "Acabats":

Riscos

- Cops o cops per objectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Els sacs i peces d'escaiola es transportaran per mitjans mecànics.
- Les guies de falsos sostres superiors a 3 m. seran transportades per 2 operaris.
- Les parts tallants de les eines i maquinària estaran protegides adequadament.

Equips de protecció col·lectiva

- Serà necessari l'ocupació de les bastides apropiats per a treball en altura.

Equips de protecció individual

- Guants de goma o PVC

4.7. Fusteria

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projectió de fragments o partícules
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Soroll
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Estaran proveïdes de carcassa totes aquelles màquines o eines capaces de produir corts o cops.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat d'eines elèctriques.
- Les càrregues es transportaran per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs.
- Els elements longitudinals es transportaran a l'espatlla, amb l'extrem davanter a una altura superior al casc de qui ho transporta, per evitar cops a altres persones.
- Les fusteria rebudes romandran apuntalades fins a aconseguir una perfecta consolidació.
- La seva instal·lació es realitzarà des de l'interior de l'edifici sempre que sigui possible.
- S'utilitzaran llums portàtils amb portalàmpades estanc amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta amb ganxo.
- S'utilitzaran llums portàtils amb portalàmpades estanc amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta amb ganxo de pengi, mànega antihumetat i clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat i alimentat a 24 volts.

Equips de protecció col·lectiva

- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.
- Els buits de façana es protegiran mitjançant baranes de 90 cms. d'altura, amb passamans, llistó intermedi i rodapeus fins que estigui instal·lada la fusteria.
- S'utilitzaran plataformes de descàrrega en altura.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

FUSTA

A més de tot el considerat en el nivell superior "Fusteria":

Riscos

- Incendis
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Atrapaments de mans i peus durant el transport i col·locació dels elements de fusta.

Mesures preventives

- Les coles i vernissos s'emmagatzemaran en llocs amb ventilació directa i constant.
- Els elements de fusta s'hissaran en paquets perfectament flejats i subjectes, mitjançant grua torre o montacargues.
- Els llistons horitzontals inferiors dels precerços es col·locaran a una distància de 60 cm. i seran visibles. Una vegada que hagi endurit el rebut, seran eliminats per evitar cops i ensopegades.
- Es requereix un mínim de 2 operaris pel pengi de fulles de portes.
- Les operacions d'acoltellat, escatat i poliment es realitzaran en llocs ventilats
- Les serradures i les retallades de fusta seran evacuats pels tubs d'abocament.
- La Maquinària disposarà d'aspiració localitzada i sacs de recollida de pols.
- Il·luminació mínima de 100 lux.

Equips de protecció individual

- Ulleres antipols
- Mascares contra gasos i vapors

ALUMINI

A més de tot el considerat en el nivell superior "Fusteria":

Riscos

- Inhalació de fums i vapors metàl·lics

Mesures preventives

- La fusteria d'alumini s'hissarà en paquets perfectament flejats i subjectes, mitjançant eslingues.

MUNTATGE DE VIDES

A més de tot el considerat en el nivell superior "Fusteria":

Riscos

- Els indicats pel apartat superior:fusteria.

Mesures preventives

- El vidre s'apilarà en les plantes sobre dorments de fusta i en posició vertical lleugerament inclinat. Es col·locarà de manera immediata per evitar possibles accidents.
- Prohibit treballar amb el vidre a temperatures inferiors a 0º C i vents superiors a 60 Km/h.
- S'utilitzarà pintura de calç per marcar els vidres instal·lats i evitar impactes contra ells.
- Els vidres es transportaran en posició vertical. Si es tracta de grans dimensions, s'utilitzaran ventoses i serà precisa l'ajuda d'un altre operari.
- Els operaris no hauran de romandre sota aquells talls on s'estigui instal·lant vidre.
- Prohibit treballar amb el vidre a temperatures inferiors a 0ºC i vents superiors a 60 Km/h.

5.8. Instal·lacions

INSTAL·LACIONS

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell

- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Incendis
- Explosions
- Inundacions o infiltracions d'aigua
- Exposició a radiacions
- Cremades
- Intoxicació

Mesures preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- El material de la instal·lació s'apilarà en els llocs assenyalats en els plànols.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat d'eines elèctriques.
- No es realitzaran treballs en cobertes inclinades sense els corresponents Equips de protecció col·lectiva que garanteixin la seguretat.
- En els treballs de soldadura s'atindrà al que es disposa a l'apartat corresponent d'aquest mateix document.

Equips de protecció col·lectiva

- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.
- S'utilitzaran plataformes de descàrrega en altura.
- Quan sigui necessari treballar en altura per executar les instal·lacions, es realitzarà des de bastides aptes per a l'altura.
- Es protegiran amb taulons els passos per instal·lacions que puguin provocar caigudes al mateix nivell.
- Els equips, conductes i materials necessaris per a l'execució de instal·lacions s'hissaran per mitjans mecànics mitjançant eslingues, degudament flejats i es col·locaran sobre superfícies de taulons preparades per a això.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

ELECTRICITAT

A més de tot el considerat en el nivell superior "Instal·lacions":

Mesures preventives

- La instal·lació elèctrica serà realitzada per tècnics especialistes, fent ús del REBT.
- Tallar el subministrament d'energia per l'interruptor principal, que es col·locarà en un lloc visible i conegut pels operaris, davant qualsevol operació que es realitzi a la xarxa.
- La connexió del quadre general amb la línia subministradora serà l'últim cablejat de la instal·lació.
- Inspeccionar les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics, abans de l'entrada en càrrega de la instal·lació.
- S'utilitzaran clavilles mascle-femella pel connexionat dels cables al quadre de subministrament.

- Es col·locaran plànols de distribució sobre els quadres elèctrics.
- Les plataformes i eines estaran protegides amb material aïllant.
- Il·luminació mínima de 200 lux a la zona de treball.

Equips de protecció individual

- Guants contra corts i vibracions
- Guants aïllants dielèctrics
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics

FINTANERIA, CALEFACCIÓ I EVACUACIÓ

A més de tot el considerat en el nivell superior "Instal·lacions":

Mesures preventives

- Els aparells sanitaris i radiadors s'hissaran per mitjans mecànics, en paquets flejats i subjectes.
- Cap operari haurà de romandre sota càrregues suspeses.
- Es requerirà un mínim de 3 operaris per a la ubicació dels aparells sanitaris.
- No es podrà fer massa en llocs on s'estiguin realitzant treballs amb soldadura elèctrica.
- Il·luminació mínima de 200 lux a la zona de treball.

Equips de protecció individual

- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC.
- Botes de goma o PVC
- Genolleres

TELECOMUNICACIONS

A més de tot el considerat en el nivell superior "Instal·lacions":

Mesures preventives

- Els treballs en coberta començaran sense haver retirat les proteccions col·lectives utilitzades per a la construcció de la mateixa.
- El muntatge dels elements de la instal·lació es realitzarà a cota 0.
- Si existeixen línies elèctriques en les proximitats del lloc de treball, es deixarà sense servei o apantallarà la zona, mentre durin els treballs.
- Els enderrocseran evacuats per les trompes o a mà als contenidors, evitant l'abocament a través de façanes o patis.
- Prohibit treballar en la coberta cas de gel, neu, pluja o vents superiors a 60 km/h.

Equips de protecció individual

- Guants contra corts i vibracions
- Guants aïllants dielèctrics

CLIMATITZACIÓ

A més de tot el considerat en el nivell superior "Instal·lacions":

Mesures preventives

- Les canonades i conductes es transportaran a l'espalla amb l'extrem davanter a una altura superior al casc de qui ho transporta, per evitar cops a altres persones o objectes. Quan el seu pes o longitud siguin excessius, seran transportats per 2 homes.
- Prohibida la instal·lació d'equips d'aire condicionat en cobertes sense peto o protecció definitiva, o poc resistents.

- Il·luminació de 100-150 lux a la zona de treball.
- Les xapes hauran de romandre ben recolzades i subjectes al banc de treball durant el tall mitjançant cisalla. El tall de les planxes de fibra de vidre es realitzarà mitjançant fulla.
- Prohibit l'abandó de fulles, tallants, grapadores o similars en el sòl.
- Prohibit treballar en la coberta cas de gel, neu, pluja o vents superiors a 60 km/h.
- Les eines elèctriques tindran el marcat CE i adaptades a la normativa d'equips de treball.
- Per a l'engegada de l'aire condicionat, es notificarà al personal, es protegiran les parts mòbils i es retiraran les eines utilitzades i es col·locarà un senyal de "No connectar, homes treballant a la xarxa" en el quadre general.
- Prohibit el maneig de parts mòbils sense prèvia desconexió de la xarxa d'alimentació.
- Les xapes s'hissaran en blocs flejats i subjectes mitjançant eslingas; Es col·locaran el més a prop possible del lloc de muntatge, sobre *durmientes i formant piles inferiors a 1,6 m. d'altura. Posteriorment, seran transportades per almenys 2 operaris fins al lloc de treball.

Equips de protecció individual

- Guants contra corts i vibracions
- Guants aïllants dielèctrics
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Guants de goma o PVC

5.- MITJANS AUXILIARS

5.1. Bastides

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Esfondrament

Mesures preventives

- Durant el muntatge, desmuntatge i ús d'aquest mitjà auxiliar els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Les bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona qualificada segons el RD 2177/2004.
- Tot bastida haurà de complir les condicions generals respecte a materials, estabilitat, resistència, seguretat en el treball i seguretat general, i les particulars referents a la classe a la qual la bastida correspongui, especificades en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, modificat pel Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que fa a la seva utilització i a l'exposat en el Conveni General del Sector de la Construcció.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Les bastides es muntaran i desmuntaran, seguint les instruccions del fabricant.
- Les bastides i els seus voltants hauran de romandre ordenats, lliures d'obstacles i nets de residus.
- Les bastides hauran de projectar-se, muntar-se i mantenir-se, de manera que s'eviti el desplomi o el desplaçament.
- Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de bastides hauran de construir-se, dimensionar-se, protegir-se i utilitzar-se de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes i s'ajustin al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Els suports de la bastida disposaran de mesures contra el lliscament, i la superfície portant tindrà capacitat per garantir l'estabilitat de la bastida.
- Les dimensions, forma i disposició de les plataformes d'una bastida seran apropiades al treball, càrregues i permetrà la circulació amb seguretat. Els elements que formin les plataformes no es desplaçaran. No existiran buits en les plataformes ni entre aquestes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan una bastida no estigui llest per a la seva utilització, comptarà amb senyals d'avertiment de perill (Reial decret 485/1997) i es delimitarà mitjançant elements que impedeixin l'accés.
- La bastida comptarà amb una nota de càlcul de resistència i estabilitat i un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge de la bastida, en els casos en què s'estableix en el RD 2177/2004. Les bastides tubulars que no hagin obtingut una certificació del producte per una entitat reconeguda de normalització, només podran utilitzar-se per a aquells supòsits en els quals el Reial decret 2177/2004, en el seu Annex II apartat 4.3, no exigeix pla de muntatge, això és per a altures no superiors a 6 metres i que a més no superin els 8 metres de distància entre suports, i sempre que no estiguin situats sobre terrats, cúpules, teulades o balconades a més de 24 metres des del nivell del sòl.
- No serà obligatori el pla quan Les bastides disposin del marcat "CE", se seguiran les instruccions del fabricant.
- Les bastides hauran de ser inspeccionats per persona qualificada, abans de la seva posada en servei, periòdicament i després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o circumstàncies que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat.
- Quan l'accés a la bastida o l'execució d'una tasca particular exigeixi la retirada temporal d'un dispositiu de

protecció col·lectiva contra caigudes, hauran de preveure's mesures compensatòries i eficaces de seguretat, que comptaran amb l'aprovació prèvia del coordinador de seguretat.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Cinturó de seguretat i punts d'amarre
- Roba de treball adequada

BASTIDES DE BORRIQUETES

A més de tot el considerat en el nivell superior "Bastides":

Mesures preventives

- Les bastides es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- Bastides de tres a sis metres d'altura, s'arriostarán mitjançant "Creus de Sant Andrés".
- Tres metres, és la màxima altura per Bastides de borriquetes.
- Les borriquetes metàl·liques disposaran d'una cadenilla limitadora de l'obertura màxima.
- Les borriquetes de fusta hauran d'estar en perfectes condicions, sense deformacions ni trencaments...
- S'utilitzarà un mínim de 2 borriquetes per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit l'ús de bidons, revoltos, piles de materials... com a substitució a ells.
- La separació entre borriquetes dependrà de les càrregues i l'espessor dels taulons. Quan sigui superior a 3,5 m., es col·locarà un altre cavallet intermedi.
- Prohibida la col·locació de les borriquetes sobre cables elèctrics, pressionant-los, de tal manera que augmenti el risc de contactes elèctrics.
- Prohibit instal·lar una bastida damunt d'un altre.
- Les taules que conformin la plataforma, no tindran nusos, ni deformacions i estaran sense pintar.
- Les plataformes, estaran ancorades a les borriquetes.
- Les plataformes de treball, tindran una amplària mínima de 60 o 80 cm. i espessor o estructura suficient en funció dels treballadors i elements que vagin a sustentar, segons el càlcul de resistència i estabilitat realitzat.

Equips de protecció col·lectiva

- Aquelles bastides de borriquetes superior a dos metres d'altura, estaran proveïts de barana resistent de 90 cm., passamans, llistó intermedi i rodapeu.
- Quan es realitzin treballs en vores de forjats, balconades s'instal·laran punts fixos on amarrar el cinturó de seguretat dels treballadors que evitin la seva caiguda.

BASTIDA TUBULAR

A més de tot el considerat en el nivell superior "Bastides":

Mesures preventives

- Les bastides es col·locaran recolzats sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- Les bastides romandran esbiaixats a l'estructura per garantir la seva estabilitat.
- No es muntarà un nivell superior sense haver acabat l'inferior.
- Es col·locarà una diagonal horitzontal en el mòdul basi i una altra cada 5 m.
- Es mantindran les distàncies mínimes a línies elèctriques aèries segons l'establert en la guia per a l'avaluació i prevenció del risc elèctric.
- L'altura lliure entre plataformes serà d'1,90 metres com a mínim.
- En plataformes metàl·liques, estaran formades per planxes d'acer estriat.
- L'accés a la plataforma es realitzarà des de l'edifici. En cap cas està permès grimpar pels travessers de l'estructura de la bastida.
- Treballar en plataformes inferiors a unes altres que s'està treballant, si no s'han pres les mesures de protecció adequades.
- Els elements deformats o deteriorats de la bastida seran substituïts.
- L'accés a les plataformes de les bastides haurà de realitzar-se normalment a través de mòduls d'escales de

servei adossades als laterals, o ben estant les escales integrades en la pròpia bastida, o des d'altres plataformes segures de l'obra. En cap cas està permès grimpar pels travessers de l'estructura de la bastida.

- Els elements de la bastida s'hissaran amb mitjans mecànics mitjançant eslingues.
- Les plataformes de treball, tindran una amplària mínima de 60 cm. i espessor o estructura suficient en funció dels treballadors i elements que vagin a sustentar, segons el càlcul de resistència i estabilitat realitzat.

Equips de protecció col·lectiva

- La bastida es protegirà perimetralment amb barana rígida i resistent a 100 cm. d'altura, passamans, llistó intermedi de 45 cm. i rodapeu de 15 cm. en tots els costats del seu contorn, amb excepció dels costats que distin de la façana menys de 20 centímetres.
- Els buits i obertures per ascendir o descendir de la bastida, es protegiran mitjançant baranes i tapes.
- La bastida es protegirà d'impactes de vehicles, mitjançant tanques i senyalització de la zona l'afectada.
- El muntatge i desmuntatge de la bastida es realitzarà amb cinturó de seguretat amarrat a un punt fort de seguretat, en sentit descendent.
- Mòdul d'escala d'accés per pujar a la bastida.

5.2. Escales de mà

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Mesures preventives

- Durant l'ús d'aquest mitjà auxiliar els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Es revisarà l'estat de conservació i formes d'ús de les escales periòdicament. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades, per la dificultat que això suposa per a la detecció dels seus possibles defectes.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Les escales es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres persones o objectes. Si la longitud és excessiva, serà transportada per 2 operaris.
- Les escales es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb dimensions adequades, estables, resistents i immòbils, quedant prohibit l'ús de maons, revoltons o similars a aquest efecte. Els travessers quedaran en posició horitzontal.
- La inclinació de l'escala serà inferior al 75 ° amb el plànol horitzontal. La distància del suport inferior al parament vertical serà l/4, sent l la distància entre suports.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1 m. del suport superior, mesurat en el plànol vertical.
- L'operari es col·locarà en posició frontal, és a dir, mirant cap als esglaons, per realitzar l'ascens i descens per l'escala, agarrant-se amb les 2 mans en els esglaons, i no en els travessers.
- Els operaris utilitzaran les escales, d'un en un, evitant l'ascens o descens de l'escala per 2 o més persones alhora.
- Els treballs que requereixin l'ús de les 2 mans o transmetin vibracions, no podran ser realitzats des de l'escala.
- No col·locar escales empenyent cables o recolzats sobre quadres elèctrics.
- Les portes estaran obertes quan es col·loquin escales prop d'aquestes o en passadissos.
- Escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'utilitzaran de manera que la immobilització recíproca dels elements estigui assegurada.
- Els treballs que requereixin moviments o esforços perillosos, solament es podran realitzar des d'una escala, si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes.

- Prohibit l'ús d'escales de construcció improvisada o la resistència de la qual no ofereixi garanties. No s'empraran Escales de fusta pintades.
- Les escales disposaran de sabates antilliscant, o elements de fixació en la part superior o inferior dels travessers, que impedeixin el seu desplaçament.
- Serà obligatori l'ús del cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda per treballar sobre l'escala en altures superiors a 3,5 m.
- Les escales suspeses, es fixaran de manera que no puguin desplaçar-se i s'evitin moviments de balanceig.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra cops i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

ESCALES METÀL·LIQUES

A més de tot el considerat en el nivell superior "Escales de mà":

Mesures preventives

- Els travessers de l'escala seran d'una sola peça, sense deformacions, cops o bonyes. S'utilitzaran elements prefabricats per realitzar els entroncaments d'escales, evitant les unions soldades entre elements.
- Els esglaons tindran el mateix espai entre ells, evitant elements fluixos, trencats o esglaons substituïts per barres o cordes.
- Prohibit l'ús d'Escales metàl·liques per realitzar treballs d'instal·lació elèctrica o en zones properes a instal·lacions elèctriques.

ESCALES DE FUSTA

A més de tot el considerat en el nivell superior "Escales de mà":

Mesures preventives

- Els travessers de l'escala seran d'una sola peça, sense nusos ni deterioracions.
- Els esglaons tindran el mateix espai entre ells i estaran assembleats, evitant elements fluixos, trencats, claus sortints o esglaons substituïts per barres o cordes.
- S'utilitzaran Escales de fusta per realitzar treballs d'instal·lació elèctrica o en zones properes a ella, preferentment a l'interior de l'edifici.

6.- MAQUINÀRIA

En aquest punt es detalla memòria descriptiva de la maquinària prevista durant l'execució de l'obra, assenyalant per a cadascuna d'elles els riscos no eliminables totalment i les Mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos.

Amb caràcter general s'apliquen els següents preceptes:

- Disposaran de «marcat CE» i manual d'instruccions. Aquella maquinària que per la seva data de comercialització o de posada en servei per primera vegada no els sigui aplicable el marcat CE, hauran de sotmetre's a la posada en conformitat d'acord amb l'establert en el RD 1215/1997.
- La maquinària posada en servei a l'empara del que es disposa en el RD1644/2008 que estableix les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines complirà amb els requisits de seguretat establerts en el seu annex I.

6.1. Maquinària d'enderroc

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Atrapament entre objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Vibracions
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Durant la utilització de Maquinària de moviment de terres, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Tindran llums, botzina de reculada i de limitador de velocitat.
- El personal que utilitzi la Maquinària disposarà de la formació adequada.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles, neteja de residus i suficientment il·luminada i no es permetrà el pas de vianants o operaris.
- Es traçaran i senyalitzaran els camins de pas de la Maquinària que romandran en correctes condicions, evitant la formació de sots, blandones i zones de fang excessiu.
- L'ascens i descens de l'operador a la màquina es realitzarà en posició frontal, fent ús dels esglaons i agafadors, evitant saltar al sòl, i amb el motor apagat.
- La cabina haurà de romandre neta de draps bruts i combustible.
- Els terrenys secs seran regats per disminuir la concentració de pols originada per la Maquinària.
- Es col·locaran "topalls de final de recorregut" a 2 m. de les vores d'excavació, per evitar una aproximació excessiva als mateixos.
- No s'apilaran piles de terra a distàncies inferiors a 2 m. de la vora de l'excavació.
- Es col·locaran tacs d'immobilització en les rodes, abans de deixar anar els frens quan la màquina es trobi en posició de parada.
- Se circularà a una velocitat màxima de 20 Km/h dins del recinte de l'obra.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- S'impedirà l'entrada de gasos en la cabina del conductor, mitjançant la inspecció periòdica dels punts de fuita del motor.
- Es mantindrà una distància superior a 3 m. de línies elèctriques inferiors a 66.000 V. i a 5 m. de línies superiors a 66.000 V.
- Les operacions de manteniment es realitzaran amb el motor apagat.
- El canvi d'oli es realitzarà en fred.

- En maquinària de pneumàtics, la pressió d'aquests serà la indicada pel fabricant i es revisarà setmanalment.
- No s'obrirà la tapa del radiador quan es produeixi un escalfament excessiu del motor, ja que els vapors provocarien Cremades greus.
- Apagar el motor i treure la clau per realitzar operacions en el sistema elèctric.
- Es comprovarà el funcionament dels frens si s'ha treballat en terrenys inundats.
- Es realitzarà comprovació diària del funcionament del motor, frens, nivells d'oli, llums i dispositius acústics.
- No es treballarà amb vents forts o condicions climatològiques adverses.
- Disposaran de cabines de seguretat antibolcada (ROPS) i antiimpacte (FOPS).
- Abans de començar a treballar: Ajustar el seient, comprovació del funcionament dels comandaments i engegada dels suports hidràulics d'immobilització.
- No es treballarà sobre terrenys amb inclinació superior al 50 %.
- El valor d'exposició diària normalitzat a vibracions mecàniques de cos sencer per a un període de referència de vuit hores per a operadors de Maquinària pesada no superarà 0,5 m/s², sent el valor límit d'1,15 m/s².
- S'utilitzaran guants de goma o PVC per a la manipulació de l'electròlit de la bateria.
- S'utilitzaran guants i ulleres antiprojecció per a la manipulació del líquid anticorrosió.
- Disposaran de farmaciola de primers auxilis i extintor timbrat revisat al dia.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Armilla reflectora

6.2. Transport

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Atrapament entre objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Soroll
- Vibracions
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Durant la utilització de maquinària de transport, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Es realitzarà comprovació diària del funcionament del motor, frens, nivells d'oli, llums i dispositius acústics.
- Fins i tot per a circulació per l'interior de l'obra, els conductors disposaran del corresponent permís i la formació específica adequada.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles, neteja de residus i suficientment il·luminada i no es permetrà el pas de vianants o operaris.
- Es traçaran i senyalitzaran els camins de pas de vehicles que romandran en correctes condicions, evitant la formació de sots, blandones i zones de fang excessiu.
- L'ascens i descens del conductor al vehicle es realitzarà en posició frontal, fent ús dels esglaons i agafadors, evitant saltar al sòl, i amb el motor apagat.
- La cabina haurà de romandre neta de draps bruts i combustible.
- Els terrenys secs seran regats per disminuir la concentració de pols originada pels vehicles

- Se circularà a una velocitat màxima de 20 Km/h dins del recinte de l'obra.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- Les operacions de manteniment es realitzaran amb el motor apagat.
- El canvi d'oli es realitzarà en fred.
- Els pneumàtics tindran la pressió indicada pel fabricant i es revisarà setmanalment.
- No s'obrirà la tapa del radiador quan es produeixi un escalfament excessiu del motor, ja que els vapors provocarien Cremades greus.
- Es comprovarà el funcionament dels frens si s'ha treballat en terrenys inundats.
- Els vehicles disposaran de botzina de reculada.
- El valor d'exposició diària normalitzat a vibracions mecàniques de cos sencer per a un període de referència de vuit hores per a operadors de Maquinària pesada no superarà 0,5 m/s², sent el valor límit d'1,15 m/s².
- Disposaran de farmaciola de primers auxilis i extintor timbrat i revisat.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Armilla reflectora
- Roba de treball impermeable

Camió Basculant

A més de tot el considerat en el nivell superior "Maquinària de Transport":

Mesures preventives

- Comprovar que el fre de mà està en posició de frenat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega-descarrega.
- En alguns casos caldrà regar la càrrega per disminuir la formació de pols.
- No se circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega davant la possible presència de línies elèctriques aèries.

Camió Transport

A més de tot el considerat en el nivell superior "Maquinària de Transport":

Mesures preventives

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalitzador de tràfic.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa; En cas de materials solts, seran coberts mitjançant una lona i formaran un pendent màxim del 5 %.
- Prohibit el transport de persones fora de la cabina.
- Es col·locarà el fre en posició de frenat i falques d'immobilització sota les rodes en cas d'estar situat en pendents abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega.
- Per a la realització de la càrrega i descàrrega, el conductor romandrà fora de la cabina.
- La càrrega i descàrrega es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.
- S'utilitzaran Escales metàl·liques amb ganxos d'immobilització i seguretat per ascendir o descendir a la caixa. Evitant pujar grimpant sobre la caixa o baixar saltant directament al sòl.
- S'evitarà pujar grimpant sobre la caixa o baixar saltant directament al sòl.

Equips de protecció col·lectiva

- S'utilitzaran escales metàl·liques amb ganxos d'immobilització i seguretat per ascendir o descendir a la caixa.

Dúmpier

A més de tot el considerat en el nivell superior "Maquinària de Transport":

Mesures preventives

- Els conductors del dúmper disposaran del permís classe B2, per autoritzar la seva conducció.
- L'engedada es realitzarà subjectant fermament la manovella, amb el dit polze en el mateix costat que els altres, per evitar atrapaments.
- La càrrega, no tindrà un volum excessiu que dificulti la visibilitat frontal del conductor.
- La càrrega no sobresortirà dels laterals.
- Estarà terminantment prohibit el transport de persones en el cubilot del dúmper.
- No es transitarà sobre talussos i superfícies amb pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en secs.
- El descens sobre superfícies inclinades es realitzarà frontalment, al contrari que l'ascens que es realitzarà marxa cap a enrere, per evitar la bolcada del vehicle, especialment si està carregat.

6.3. Maquinària de elevació

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Atrapament o atropellament per vehicles
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Tant en el muntatge com a desmuntatge i ús dels mitjans d'elevació, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- S'indicarà la càrrega màxima admissible capaç de suportar i es prohibeix terminantment sobrepassar-la.
- Prohibit el balanceig de les càrregues i el transport d'aquestes per sobre de persones.
- Els aparells d'elevació seran examinats i provats abans de la seva posada en servei. Tots dos aspectes quedaran degudament documentats.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles, neteja de residus i suficientment il·luminada i no es permetrà el pas de vianants o operaris.
- Prohibit el transport de persones o la utilització com a bastida per realitzar treballs en altura. No obstant això, amb caràcter excepcional poden utilitzar-se per a tal fi com a alternativa més segura que altres mitjans d'accés (tal com una escala, muntatges improvisats), si es realitza segons l'especificat en la guia tècnica del RD 1215/1997 publicada pel INSHT, se'ls dota d'un habitacle o d'una plataforma de treball adequadament dissenyats, es prenen les mesures pertinents per garantir la seguretat dels treballadors, es disposa d'una vigilància adequada i es compta amb l'aprovació prèvia per escrit del coordinador de seguretat i salut.
- Tots els equips d'elevació cuidaran un manteniment segons les seves instruccions d'ús realitzades per professionals especialitzats. A més d'això, setmanalment seran revisades per personal encarregat d'obra que comprovarà el seu estat de conservació i funcionament.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlau i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

Camió grua

A més de tot el considerat en el nivell superior "Maquinària de Elevació":

Mesures preventives

- El gruista estarà en possessió d'un carnet en vigor d'operador de grua mòbil autopropulsada expedit per òrgan competent de la comunitat autònoma segons el RD 837/2003.
- Es traçaran i senyalitzaran els camins de pas de vehicles que romandran en correctes condicions, evitant la formació de sots, blandones i zones de fang excessiu.
- L'ascens i descens del conductor al vehicle es realitzarà en posició frontal, fent ús dels esglaons i agafadors, evitant saltar al sòl, i amb el motor apagat.
- Se circularà a una velocitat màxima de 20 Km/h dins del recinte de l'obra.
- Es realitzarà comprovació diària del funcionament del motor, frens, nivells d'oli, llums i dispositius acústics.
- Els pneumàtics tindran la pressió indicada pel fabricant i es revisarà setmanalment.
- Els vehicles disposaran de botzina de reculada.
- Comprovar que el fre de mà està en posició de frenat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalitzador de tràfic.
- Es col·locarà el fre en posició de frenat i falques d'immobilització sota les rodes en cas d'estar situat en pendents abans de procedir a les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.
- Cerciorar-se de la inexistència d'obstacles com a edificis, una altra grua, línies elèctriques o similars dins del radi d'acció de la grua.
- Els cables es trobaran perfectament tibats i en posició vertical, prohibint-se l'ús de eslingues trencades o deteriorades.
- Els gruistes se situaran en llocs segurs on tinguin una visibilitat contínua de la càrrega. Quan la càrrega no es trobi dins del camp de visió del gruista demanarà ajuda a un senyalitzador.
- Prohibit treballar amb vents superiors a 60 Km/h o tempesta elèctrica.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i extintor timbrat i revisat.
- El ganxo, estarà dotats de pestell de seguretat. El seu trencament precisa una reparació immediata.

6.4. Picó compactador manual

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Cops o corts per objectes
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Vibracions
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- El personal que utilitzi la compactadora manual estarà aleccionat en el seu maneig i coneixerà totes les mesures preventives i EPIs necessàries.
- Segons el manual d'ús i manteniment de l'equip es realitzaran les revisions periòdiques corresponents. A més d'això, abans de cada ús es comprovarà que l'equip no ha sofert danys aparents i es troba en bon estat sense pèrdues d'oli, amb el dipòsit de lubricant en quantitat òptima.
- L'equip requereix el maneig permanent del seu operador quedant expressament prohibit abandonar l'equip en funcionament.
- Realitzar comprovació de la superfície a compactar i el seu entorn garantint que les vibracions no provocaran la caiguda d'objectes, el desplomi d'estructures o la deterioració de instal·lacions enterrades.
- En el cas d'ocupació en llocs tancats, quedarà garantida la correcta ventilació del mateix en cas d'ocupació de pisonos de combustió.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols

- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

6.5. Martell compressor

Riscos

- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Sobreesforços
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Vibracions
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Durant l'ús del martell compressor, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- El personal que utilitzi el martell compressor estarà aleccionat en el seu maneig i coneixerà totes les Mesures preventives i EPIs necessàries.
- Segons el manual d'ús i manteniment de l'equip es realitzaran les revisions periòdiques corresponents. A més d'això, abans de cada ús es comprovarà que l'equip no ha sofert danys aparents i es troba en bon estat sense pèrdues d'oli, amb el dipòsit de lubricant en quantitat òptima i que la mànega no presenta desperfectes visibles.
- S'impedirà el trànsit per als vianants de vianants o operaris d'altres talls a l'entorn de treball del martell compressor.
- Una vegada finalitzat l'ús de l'equip, s'apagarà el compressor previ al desmuntat.
- La mànega estarà totalment desenrotllada durant l'ús, evitant les trepitjades de personal o Maquinària i allunyant-la de fonts de calor.
- L'operari ha de conèixer les instal·lacions que pot trobar en el seu treball havent d'utilitzar mitjos manuals de picat en la proximitat de instal·lacions.
- L'operari ha de treballar en superfícies estables i amb el martell recolzat en posició vertical.

Equips de protecció col·lectiva

- Sempre hi haurà un extintor de pols química accessible durant els treballs de soldadura.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

6.6. Polidora/Abrillantadora

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Xocs contra objectes mòbils o immòbils
- Cops o corts per objectes
- Sobreesforços

- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Vibracions
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Durant l'ús de la polidora, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Es comprovaran els accessoris i la màquina, i estaran en perfectes condicions.
- La polidora comptarà amb un dispositiu que en el cas de faltar el fluid elèctric mentre s'utilitza, la polidora no entri en funcionament en retornar el corrent.
- El personal que utilitzi la serra estarà aleccionat en el seu maneig i coneixerà totes les Mesures preventives i EPIs necessàries.
- La polidora es desconnectarà de la xarxa elèctrica mentre no s'estigui utilitzant.
- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconnexió de l'energia elèctrica.
- En cas que la polidora sigui elèctrica, previ al seu funcionament, presa de terra connectada.
- Els operaris que no intervinguin, no hauran de romandre a la zona d'actuació.
- El desplaçament de la màquina es realitzarà amb el motor apagat.
- Després de finalitzar l'operació de poliment, no tocar les aspes.
- Les polidores amb motor de gasolina, necessitaran llocs amb ventilació.
- Les polidores amb motor de gasolina, repostaran combustible amb l'ajuda d'un embut per evitar vessaments.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Genolleres
- Roba de treball adequada

6.7. Serra circular de taula

Riscos

- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls

Mesures preventives

- Durant l'ús de la serra circular de taula, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols.
- La serra circular de taula se situarà en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes, seques i a una distància mínima de 3 m. a vores de forjat.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.

- Per la part inferior de la taula la serra estarà totalment protegida de manera que no es pugui accedir al disc.
- Per la part superior s'instal·larà una protecció que impedeixi accedir a la serra excepte per on s'introdueix la fusta, la resta serà una carcassa metàl·lica que protegirà de l'accés al disc i de la projecció de partícules.
- És necessari utilitzar empenyedors per guiar la fusta, de manera que la mà no pugui passar prop de la serra a cap moment.
- La màquina comptarà amb un ganivet divisor en la part posterior del disc i el més propera a ella per evitar que la peça surti acomiadada.
- El disc de serra ha d'estar en perfectes condicions d'afilat i de planeïtat.
- La serra comptarà amb un dispositiu que en el cas de faltar el fluid elèctric mentre s'utilitza, la serra no entri en funcionament en retornar el corrent.
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat pel que es comprovarà periòdicament el cablejat, les clavilles, la presa de terra...
- El personal que utilitzi la serra estarà aleccionat en el seu maneig i coneixerà totes les Mesures preventives i EPIs necessàries.
- Les peces serrades no tindran claus ni altres elements metàl·lics.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Roba de treball adequada

6.8. Eines elèctriques lleugeres

Riscos

- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Cremades

Mesures preventives

- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- L'ús de les eines estarà restringit solament a persones autoritzades.
- S'empraran eines adequades per a cada treball.
- No retirar les proteccions de les parts mòbils de l'eina dissenyades pel fabricant.
- Prohibit deixar-les abandonades pel sòl.
- Evitar l'ús de cadenes, polseres o similars per treballar amb eines.
- Quan s'avariï l'eina, es col·locarà el senyal "No connectar, màquina avariada" i serà retirada per la mateixa persona que la va instal·lar.
- Les transmissions es protegiran amb un bastidor suport d'un tancament amb malla metàl·lica.
- En les eines de cort es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de clames es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en bones condicions
- Mànecs sense esquerdes, nets de residus i aïllants per als treballs elèctrics.
- Les clavilles i els cables elèctrics estaran en perfecte estat i seran adequats.
- Les eines elèctriques no es podran usar amb mans o peus mullats.
- Estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant.
- En els casos en se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006

de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de protectors auditius.

Equips de protecció col·lectiva

- L'alimentació de les eines que no disposin de doble aïllament i se situïn en ambients humits, es realitzarà connectant-la a transformadors a 24 v.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra.
- Disposaran de presa de terra, excepte les eines portàtils amb doble aïllament.
- La instal·lació disposarà d'interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilitat.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Cinturó portaeines
- Roba de treball adequada

7.- MANIPULACIÓ SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Riscos

- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Infeccions o afeccions cutànies
- Incendis
- Explosions
- Cremades
- Intoxicació

Mesures preventives

- Durant la manipulació de substàncies perilloses, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Els substàncies catalogades com a perilloses, bé siguin residus o apilaments de material de construcció, hauran d'emmagatzemar-se en un lloc especial que eviti que es barregin entre si o amb altres substàncies no perilloses mantenint la distància de seguretat entre substàncies que siguin sinèrgiques entre si o incompatibles. Així mateix, es disposaran allunyades de trànsit de persones o Maquinària, convenientment senyalitzades i en zones d'accés restringit.
- Les casetes que emmagatzemin substàncies perilloses disposaran ventilació i il·luminació adequades, estaran cobertes, tancades amb clau i es mantindran ordenades. En cas d'emmagatzemar substàncies que puguin emetre vapors inflamables, disposaran de lluminària antideflagrante.
- Les substàncies sensibles a les temperatures, com les inflamables, es mantindran en lloc aïllat tèrmicament i protegit de fonts de calor o fred.
- Els llocs de magatzematge de substàncies líquides perilloses mancaran d'embornals pels quals puguin evacuar-se eventuals fugides o vessis.
- Les substàncies perilloses s'emmagatzemaran en envasos adequats, sempre tancats i ben etiquetats amb referència expressa a: identificació de producte, composició, dades responsable comercialització, pictograma que indiqui perillositat, frases R que descriuen els riscos del producte, frases S que aconsellen com manipular el producte i informació toxicològica. El magatzematge es realitzarà el més proper al sòl possible per evitar caigudes, es mantindran amb un estoc mínim i si fos necessari comptaran amb cubeta de retenció.
- En els punts de magatzematge de substàncies líquides es disposarà de sorra o un altre absorbent per a cas de vessi.
- Les ampolles de gas s'emmagatzemaran en lloc separat, segur i amarrades per evitar la seva caiguda.
- Els treballadors que manipulin substàncies perilloses comptaran amb la necessària formació i informació.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- Per al cas de presència d'amiant en obra es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats. Entre les obligacions d'aquesta normativa es troba la redacció, per part de l'empresari autoritzat que realitzi els treballs, d'un "Pla de Treball" específic, previ a l'inici de la seva intervenció en obra, en el qual es detallin les mesures necessàries per garantir la seguretat i salut dels treballadors. Per tant, en matèria de manipulació de productes amb amiant, s'atendrà al que es disposa en aquest "Pla de Treball".

Equips de protecció col·lectiva

- En els punts de magatzematge de substàncies perilloses es disposarà d'extintor químic i de CO2.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Ulleres antipols
- Mascarees contra gasos i vapors
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlau i capdavantera reforçada
- Botes de goma o PVC
- Roba de treball adequada

8.- AUTOPROTECCIÓ I EMERGÈNCIA

D'acord amb les obligacions establertes en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals el contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament el seu correcte funcionament. El citat personal haurà de posseir la formació necessària, ser suficient en nombre i disposar del material adequat.

Evacuació

- A tot moment estarà present en obra un responsable d'emergències que serà encarregat de donar l'alarma, assegurar-se de la correcta evacuació de l'obra pel que tindrà coneixement del personal present en obra, donar avís als serveis d'emergència i prestar si escau els primers auxilis als ferits. També assumirà la revisió periòdica de les vies d'evacuació assegurant que es mantinguin expedites. Dita responsable comptarà amb formació suficient en primers auxilis i instrucció en emergències.
- Existirà en obra un punt de reunió al que acudirán tots els treballadors en cas d'emergència. Aquest punt quedarà suficientment senyalitzat i serà conegut per tots els treballadors.
- En lloc destacat de l'obra es disposarà senyalització en què s'indiquin les mesures que han d'adoptar els treballadors en cas d'emergència.
- Les vies d'evacuació i sortides d'emergència hauran de romandre expedites, degudament senyalitzades i desembocaran en lloc segur, sent el responsable d'emergències responsable del seu estat.

Protecció contra Incendis

- L'obra disposarà de preses d'aigua amb mànegues per a l'extinció de petits conats d'incendi en l'obra. Tindran fàcil i ràpid accés a una d'aquestes preses la zona d'apilaments, de magatzematge residus, els locals d'obra i en les proximitats dels treballs amb especial risc de incendis segons l'especificat en la identificació de riscos d'aquest mateix document.
- Queda expressament prohibit la realització de fogueres en l'obra qualsevol que sigui la seva fi.
- En els punts de treball amb el risc de incendis s'instal·laran extintors portàtils amb agent extintor d'acord amb el tipus de foc previsible. En l'especificació de Mesures preventives d'aquest mateix document s'assenyalen les circumstàncies que requereixen d'extintor.
- En els locals o entorns de treball en què existeixin productes inflamables quedarà prohibit fumar. Per evitar-ho s'instal·laran cartells d'avertiment en els accessos.
- Es disposaran extintors de pols química en cadascuna de les casetes d'obra i proper a les zones d'apilament.
- També es comptarà amb un extintor de CO2 en la proximitat del quadre elèctric d'obra.

Primers auxilis

En lloc visible de l'obra es disposarà el cartell amb els telèfons d'urgències.

- L'evacuació de ferits als centres sanitaris es realitzarà exclusivament en ambulància i serà dut a terme per personal especialitzat. Tan sols ferits lleus podran traslladar-se per altres mitjans sempre que així ho disposi el responsable d'emergències de l'obra.
- L'obra disposarà d'una farmaciola portàtil degudament equipat per a la realització dels primers auxilis que contingui com a mínim desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, embena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.
- El material de primers auxilis es revisarà periòdicament pel responsable d'emergències i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui utilitzat.

9.- PROCEDIMENTS COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

Tal com estableix el Reial decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, es requereix un sistema eficaç de coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals en els supòsits de concurrència d'activitats empresarials en un mateix centre de treball.

Per satisfer les necessitats de coordinació abans exposades es plantegen les següents mesures:

- Es designarà una persona responsable de garantir l'eficaç funcionament de la coordinació d'activitats empresarials entre les diferents empreses concurrents en l'obra. D'aquest nomenament s'estendrà certificat signat que es farà arribar al coordinador de seguretat i salut.
- Els recursos preventius de l'obra assumiran la responsabilitat de garantir l'eficaç funcionament de la coordinació d'activitats empresarials entre les diferents empreses concurrents en l'obra.
- Abans del començament de l'activitat en obra de qualsevol empresa concurrent en la mateixa, el contractista principal posarà en el seu coneixement el que es disposa en la documentació preventiva de l'obra i les mesures de coordinació empresarial.
- Es realitzaran reunions de coordinació d'activitats empresarials amb periodicitat mensual. A les mateixes acudirán el coordinador de seguretat i salut en obra, els recursos preventius i responsables en matèria de prevenció de totes les empreses que vagin a concórrer al llarg del mes. S'estendrà acta signada del que es disposa en aquestes reunions.
- El contractista principal assumirà la responsabilitat de mantenir informats als responsables preventius de les empreses concurrents de la informació en matèria preventiva i de coordinació d'activitats que siguin de la seva incumbència.
- Previ al començament de treballs del personal de les diferents empreses concurrents, s'hauran difós de manera suficient les instruccions de caràcter preventiu i de coordinació empresarial, procediments i protocols d'actuació a tots els treballadors intervinents. Aquesta responsabilitat recau en els responsables preventius de les diferents empreses i en última instància en el contractista principal.

10.- CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

El contractista principal posarà en pràctica un procediment de control d'accessos tant de vehicles com de persones a l'obra de manera que quedi garantit que només persones autoritzades puguin accedir a la mateixa.

Serà en el Pla de Seguretat i Salut on es materialitzi la forma en què el mateix es durà a terme i serà el coordinador en l'aprovació preceptiva d'aquest pla qui validi el control dissenyat.

Des d'aquest document s'estableixen els principis bàsics de control entre els quals es contemplen les següents mesures:

- El contractista designarà a un a persona del nivell de comandament per responsabilitzar-se del correcte funcionament del procediment de control d'accessos. Davant la seva absència en l'obra, es designarà substitut competent de manera que a cap moment quedi desatès aquest control.
- La tanca perimetral de l'obra garantirà que l'accés tant de vehicles com a per als vianants a l'obra queda restringit als punts controlats d'accés.
- Quan per motius derivats dels propis treballs de l'obra calgui retirar part de les tanques d'accés a l'obra deixant expedit el mateix per punts no controlats, serà necessari que es disposi personal de control en aquests llocs.
- En els accessos a l'obra se situaran cartells senyalitzadors, conforme al Reial decret 485/1997 senyalització de llocs de treball, que informin sobre la prohibició d'accés de persones no autoritzades i de les condicions establertes per a l'obra per a l'obtenció d'autorització.
- L'accés a l'obra comptarà amb una persona dedicada al control d'entrada de manera que pugui verificar l'autorització de tots els accessos. Així mateix es disposarà d'un llibre de control en el qual quedi constància permanent de les persones en obra a cada moment.
- Donat l'escàs volum de personal concurrent en obra, la persona designada pel contractista per al control d'accessos assumirà control visual dels mateixos, garantint que mantindrà identificat a tota persona o vehicle en obra.
- Durant les hores en les quals en l'obra no han de romandre treballadors, l'obra quedarà totalment tancada, bloquejant els accessos habitualment operatius en horari de treball.
- Fora de l'horari laboral, l'obra comptarà amb un guarda de seguretat que garantirà que no hi ha accessos de persones no autoritzades.
- Tots els treballadors presents en l'obra hauran de comptar amb targeta credencial expedida pel contractista. Aquest document ha de mantenir-se visible a tot moment o ser ensenyada davant el seu requeriment pel coordinador de seguretat i salut.
- El contractista garantirà, documentalment si calgués, que tot el personal que accedeix a l'obra es troba al tant en les seves obligacions amb l'administració social i sanitària i disposa de la formació apropiada derivada de la Llei de Prevenció de Riscos, Conveni d'aplicació i resta de normativa del sector.

11.- VALORACIÓ MESURES PREVENTIVES

Donades les característiques de l'obra, els processos constructius, mitjans i maquinària prevista per a l'execució de la mateixa, es consideren les mesures preventives, mitjans de protecció col·lectiva i equips de protecció individual prevists en aquest Estudi, els més convenients per aconseguir un nivell de risc en el pitjor dels casos tolerable.

12.- MANTENIMENT

Per a l'execució de les tasques de manteniment i conservació necessàries després de la construcció i posada en servei del local amb ús administratiu amb accés del públic, s'han de contemplar mesures preventives que garanteixin l'execució de les mateixes amb les preceptives condicions de seguretat.

S'incorporen en aquest punt una sèrie de Mesures preventives i equips necessaris propis de les tasques de manteniment. S'estudien solament tasques pròpies de manteniment preventiu, aquelles intervencions de reparació d'envergadura que requereixin de projecte, comptaran amb un document específic de seguretat i salut.

Per als casos en els quals sorgissin durant la vida útil de l'edifici tasques de manteniment en què intervinguin processos, equips o mitjans no disposats en aquest estudi, es realitzarà per part de la propietat annexo a aquest mateix document.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o corts per objectes
- Atrapament entre objectes
- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Vibracions
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Incendis
- Explosions
- Inundacions o infiltracions d'aigua
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties en els ulls
- Cremades
- Intoxicació
- Asfíxia

Mesures preventives

- La il·luminació a la zona de treball serà sempre suficient i en cap cas inferior a 150 lux.
- En la utilització de Mitjans Auxiliars com bastides o escales s'atendrà a l'especificat per a aquests equips a l'apartat corresponent d'aquest mateix document.
- Per a la utilització de Maquinària, petita eina i equips elèctrics s'atendrà al que es disposa a l'apartat corresponent d'aquest mateix document.
- Previ als treballs en l'envolupant de l'edifici: cobertes o façanes, es fitaran espais per a l'apilament de materials, per protegir als vianants de la caiguda de materials, eines o pols o enderrocs.
- En els treballs en façana o coberta queda prohibit treballar en cas de gel, neu o vents superiors a 50 km/h.
- L'apilament dels materials de coberta es realitzarà allunyat de les zones de circulació i de les vores de la coberta.
- Queda prohibit el llançament de residus de neteja, enderrocs o uns altres des de coberta o façana.
- En el manteniment de xarxes de evacuació, quedarà prohibit fumar en interior de pous i galeries i previ a l'accés als mateixos es comprovarà si existeix perill d'explosió o asfíxia dotant al personal, que sempre serà especialitzat i en nombre major d'un, dels equips de protecció individual adequats.
- L'accés als pous es realitzarà utilitzant els propis pates del mateix si reuneixen les condicions o ajudant-se d'escales segons el que es disposa a l'apartat corresponent a escales d'aquest mateix document.
- Prohibit fumar, menjar o usar Maquinària que produeixi espurnes, en llocs on es manipulin pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. La mescla d'aire i vapor del dissolvent haurà de romandre per sota dels límits d'explosió.
- Les pintures, dissolvents i altres substàncies tòxiques o inflamables seran emmagatzemades i manipulades

- segons les indicacions del fabricant. Es realitzarà en llocs ventilats i allunyats del sol i el foc.
- L'abocament de pintures, pigments, dissolvents o similars es realitzarà des de la menor altura possible, per evitar esquitxades o núvols de pols.
 - Els vidres es transportaran en posició vertical utilitzant EPIs apropiats. Si es tracta de grans dimensions, s'utilitzaran ventoses.
 - Els operaris no hauran de romandre sota aquells talls on s'estigui instal·lant vidre.
 - Totes les instal·lacions de serveis comuns hauran d'estar degudament retolades, i disposaran en el mateix local d'emplaçament d'esquemes de muntatge, funcionament i manual d'instruccions.
 - Les tasques de manteniment de la instal·lació elèctrica seran realitzades per tècnics especialistes.
 - Davant qualsevol operació que es realitzi a la xarxa es tallarà el subministrament d'energia per l'interruptor principal.
 - Es prohibirà fumar en els treballs de instal·lacions de gas. Aquests treballs seran realitzats per instal·ladors especialistes i autoritzats.
 - El manteniment dels ascensors serà realitzat per tècnics especialistes i empresa acreditada.
 - Queda prohibida la sobrecàrrega de l'ascensor. Es col·locarà un senyal de càrrega màxima admissible en un lloc ben visible.
 - Les cabines d'ascensors comptaran amb un sistema de comunicació connectat a un lloc d'assistència permanent.

Equips de protecció col·lectiva

- Es disposaran extintors homologats i convenientment revisats a les zones d'apilament i emmagatzematge de material de neteja, manteniment o pintures.
- Durant els treballs de manteniment tant en coberta com en façana, els operaris disposaran de mitjans de seguretat estables i amb baranes de protecció, podent substituir-se en treballs puntuals de petita durada per arnès de seguretat amb absorbidor d'energia amarrat a cables fiadors ancorats a línies de vida o elements estables que impedeixin la caiguda.
- Els buits de la coberta estaran protegits amb baranes, taules o xarxes.
- L'accés a la coberta es realitzarà a través dels buits, amb escales de mà esglaonades, sobre superfícies horitzontals i que sobresurtin 1m. de l'altura de la coberta.
- Els marcs exteriors de portes i finestres, terrasses... es pintaran des de l'interior de l'edifici, on l'operari quedarà unit del cinturó de seguretat al cable fiador amarrat a un punt fix.
- Els buits de les portes de l'ascensor que quedin oberts seran protegits mitjançant baranes de 90 cm., passamans, llistó intermedi i rodapeu de 20 cm.. Es col·locarà el senyal de "Perill buit d'ascensor".

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Mascarees contra gasos i vapors
- Màscara contra partícules i pols
- Guants contra corts i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Guants aïllants dielèctrics
- Calçat amb sola anticlaus i capdavantera reforçada
- Botes de goma o PVC
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Genolleres
- Cinturó portaeines
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable

Castelldefels, 08 de juny del 2022

Àngel Martínez Hernández
Arquitecte Núm. col·legiat 22450/2

1.- Condicions Facultatives

1.1.- Agents Intervinents

Són agents totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions vindran determinades pel que es disposa en aquesta Llei i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció amb especial referència a la L.O.E. i el RD1627/97.

Promotor

Serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista a l'efecte de la Llei 32/2006

A l'efecte del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

És el promotor qui encarregarà la redacció de l'Estudi (Bàsic) de Seguretat i Salut i ha de contractar als tècnics coordinadors en Seguretat i Salut tant en projecte com en execució. Per a això se signarà contracte amb els tècnics que defineixi la durada del mateix, dedicació del coordinador, sistemes de contractació prevists pel promotor i les seves limitacions, forma de pagament, motius de rescissió, sistemes de pròrroga i de comunicació entre coordinador i promotor.

Facilitarà còpia de l'Estudi (Bàsic) de Seguretat i Salut a les empreses contractistes, subcontractistes o treballats autònoms contractats per directament pel promotor, exigint la presentació de Pla de Seguretat i Salut previ al començament de les obres.

Vetllarà per que el/els contractista/s presenten davant l'autoritat laboral la comunicació d'obertura del centre de treball i les seves possibles actualitzacions i vetllarà perquè la prevenció de riscos laborals s'integri a la planificació dels treballs de l'obra.

Projectista

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Haurà de prendre en consideració, de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinador de Seguretat i salut en Execució

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les següents tasques:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Assegurar-se que les empreses subcontractistes han estat informades del Pla de Seguretat i salut i estan en condicions de complir-ho.

El Coordinador en matèria de seguretat podrà paralitzar els talls o la totalitat de l'obra, si escau, quan observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut establertes, deixant-ho per escrit en el llibre d'incidències. A més, s'haurà de comunicar la paralització al Contractista, Subcontractistes afectats, Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent i representants dels treballadors.

Direcció Facultativa

Direcció facultativa: el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de l'adreça i del control de l'execució de l'obra.

Assumirà les funcions del Coordinador de Seguretat i salut en el cas que no sigui necessària la seva contractació donades les característiques de l'obra i el que es disposa en el RD 1627/97.

En cap cas les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Contractistes i Subcontractistes

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista a l'efecte de la Llei 32/2006.

A l'efecte del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o un altre subcontractista comitent el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra.

Són responsabilitats del Contractistes i Subcontractistes:

- El lliurament al Coordinador de Seguretat i salut en l'obra de documentació clara i suficient en què es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos dels quals es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos en l'empresa.
- Redactar un Pla de Seguretat i salut segons el que es disposa a l'apartat corresponent de l'Estudi (Bàsic) de Seguretat i salut i el RD 1627/1997 signat per persona física.
- Els Contractistes han de presentar davant l'autoritat laboral la comunicació d'obertura del centre de treball i les seves possibles actualitzacions.
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut. El contractista haurà de fer lliurament d'una còpia del pla de Seguretat i Salut a les seves empreses subcontractistes i treballadors autònoms (en concret, de la part que correspongui d'acord amb les activitats que cadascun d'ells vagi a executar en l'obra). Es deixarà constància d'això en el llibre de subcontractació.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adaptar-se pel que fa a la seva Seguretat i Salut en l'obra. Vigilaran el compliment d'aquestes mesures per part dels treballadors autònoms en el cas que aquests realitzin obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de l'empresa contractista i es desenvolupin als seus centres de treballs.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes són els responsables que l'execució de les Mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència d'aquests recursos en l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i aquests recursos comptaran amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per vigilar el compliment de les activitats preventives. El pla de Seguretat i Salut identificarà els recursos amb declaració de formació i funcions.
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb que contractin; en particular, pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'empreses Acreditades, comptar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 d'aquesta Llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5.
- Informar als representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractacions que es facin en la mateixa.
- Garantir la formació adequada a tots els treballadors de nivell productiu, d'acord amb el que disposa l'article 19 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i el que es disposa en els convenis col·lectius d'aplicació en els quals s'estableixin programes formatius i continguts específics necessaris en matèria de PRL.

Treballadors Autònoms

Treballador autònom: la persona física diferent del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra. Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altre, tindrà la consideració de contractista o subcontractista a l'efecte de la Llei 32/2006 i del RD 1627/97.

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que es disposa en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Triar i utilitzar Equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors de Equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions de l'empresa que li hagi contractat així com les donades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004.
- Hauran de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

Treballadors per compte d'altre

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adaptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i participació dels treballadors o els seus representants es realitzaran, de conformitat amb el que es disposa en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors al centre de treball.

Vetllaran per la seva pròpia seguretat i salut i la de les persones que es puguin veure afectades pel seu treball. Usaran adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals desenvolupin la seva activitat. Utilitzaran correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari. No posaran fora de funcionament i utilitzaran correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o en els llocs de treball en els quals aquesta tingui lloc. Informaran immediatament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar activitats de protecció i de prevenció o, si escau, al servei de prevenció, sobre qualsevol situació que, al seu judici, comporti, per motius raonables, un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Contribuiran al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent amb la finalitat de protegir la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.

L' incompliment de les mesures de seguretat tindrà la consideració incompliment laboral segons l'Estatut dels Treballadors.

Treballadors d'empreses de Treball Temporal

L'obra podrà comptar amb personal d'empreses de Treball Temporal prèvia concertació de contractes de posada a disposició exclusivament per a les ocupacions, llocs de treball o tasques que expressament es determinen en el Conveni Col·lectiu General de la construcció i amb les restriccions que en el mateix s'estipulen.

En virtut de l'exposat en el Conveni, per a aquells llocs de treball amb limitació absoluta per a la celebració de contractes de posada a disposició, en cap cas es podran celebrar aquest tipus de contractes per raons de perillositat, accidentalitat, sinistralitat i/o seguretat i salut dels treballadors. Per a llocs de treball amb limitació relativa per a la celebració de contractes de posada a disposició, queda limitada relativament la celebració d'aquests contractes, de manera que si les circumstàncies assenyalades en el Conveni com de risc especial per la Seguretat i Salut dels treballadors no concorren es podran celebrar aquest tipus de contractes. Per a la resta dels llocs de treball no existeix inconvenient a ser ocupats per treballadors de ETT.

Els treballadors contractats per ser ceditos a empreses usuàries tindran dret durant els períodes de prestació de serveis en les mateixes a l'aplicació de les condicions essencials de treball i ocupació que els correspondrien d'haver estat contractats directament per l'empresa usuària per ocupar el mateix lloc.

Els treballadors cedits per les empreses de treball temporal hauran de posseir la formació teòrica i pràctica en matèria de prevenció de riscos laborals necessària per al lloc de treball a exercir, tenint en compte la seva qualificació i experiència professional i els riscos als quals vagi a estar exposat.

Igualment, tindran dret a la utilització dels serveis comuns i instal·lacions col·lectives de l'obra en les mateixes condicions que els treballadors contractats directament per l'empresa usuària.

Sempre que hi hagi en obra treballadors cedits per E.T.T. serà imprescindible la presència permanent dels Recursos Preventius.

Finalment assenyalar que a aquests treballadors els són aplicable les condicions exposades en aquest mateix document per als treballadors per compte d'altre.

Fabricants i Subministradors d'Equips de Protecció i Materials de Construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de Maquinària, equips, productes i útils de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les finalitats recomanades per ells.

Els fabricadors, importadors i subministradors de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar els mateixos de manera que es permeti la seva conservació i manipulació en condicions de seguretat i s'identifiqui clarament el seu contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que el seu emmagatzematge o utilització comportin.

Hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les Mesures preventives addicionals que hagin de prendre's i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o ocupació inadequada.

Els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar l'efectivitat dels mateixos, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la forma recomanada per ells. A aquest efecte, hauran de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al que van dirigits, el nivell de protecció enfront del mateix i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants, importadors i subministradors hauran de proporcionar als empresaris la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la Maquinària, equips, productes, matèries primeres i útils de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.

Recursos Preventius

Amb la finalitat d'exercir les labors de recurs preventiu segons l'establert en la Llei 31/1995, Llei 54/2003 i Reial decret 604/2006 l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius que podran ser:

- a. Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- b. Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa
- c. Un o diversos membres de l'o els serveis de prevenció aliens.

L'empresa contractista garantirà la presència d'aquests recursos preventius en obra en els següents casos:

- a. Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats, en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- b. Quan es realitzin les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
 - 1r. Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'altura.
 - 2n. Treballs amb el risc de sepultament o enfonsament.
 - 3r. Activitats en les quals s'utilitzin màquines que manquin de declaració CE de conformitat, que siguin del mateix tipus que aquelles per les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant això haver-se adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.
 - 4t. Treballs en espais confinats.
 - 5è. Treballs amb el risc de ofegament per immersió.

c. Quan sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

També serà precisa la seva presència, sobre la base dels criteris tècnics publicats pel Ministeri, quan en l'obra s'emprin menors de 18 anys, treballadors especialment sensibles, treballadors de recent incorporació en fase inicial d'ensinistrament o cedits per ETT.

A l'apartat corresponent de la memòria s'especifica quan aquesta presència és necessària en funció de la concurrència dels casos abans assenyalats en les fases d'obra i en el muntatge, desmuntatge i utilització de Mitjans Auxiliars i Maquinària empleada.

Davant l'absència del mateix, o d'un substitut degudament qualificat i nomenat per escrit, es paraitzaran els treballs incloent els de les empreses subcontractades o possible personal autònom.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, en cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades i al coordinador de seguretat i salut i resta de la direcció facultativa.

El Pla de Seguretat i salut especificarà expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi i es detallaran les tasques que inicialment es preveu necessària la seva presència per concórrer algun dels casos especificats anteriorment.

1.2.- Formació en Prevenció, Seguretat i Salut

La formació dels treballadors de nivell productiu, d'acord amb el que disposa l'article 19 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, ha de ser teòrica i pràctica, suficient i adequada en matèria preventiva, ha d'estar centrada específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador/a, ha d'adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres riscos nous i repetir-se periòdicament si fos necessari.

Les empreses acollides a convenis col·lectius en els quals s'estableixin programes formatius i continguts específics necessaris en matèria de PRL per als treballs de cada especialitat hauran d'acreditar que els recursos humans que intervinguin en obres, han rebut la formació mínima exigida en el conveni col·lectiu aplicable, d'acord amb els programes formatius i continguts específics per als treballs de cada especialitat, sense perjudici de l'obligació legal de l'empresari de garantir la formació de cada treballador conforme al que es disposa en l'article 19 de la PRL. Aquesta formació estarà acreditada per la Targeta Professional de la Construcció o un altre document o certificat comparable.

Els treballadors cedits per les empreses de treball temporal hauran de posseir la formació teòrica i pràctica en matèria de prevenció de riscos laborals necessària per al lloc de treball a exercir, tenint en compte la seva qualificació i experiència professional i els riscos als quals vagi a estar exposat.

1.3.- Reconeixements Mèdics

L'empresari garantirà als treballadors la vigilància del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

Aquesta vigilància serà voluntària excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o parell verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill per a ell mateix o per a altres persones, o quan així estigui establert per la llei.

L'empresa no podrà tenir treballadors en llocs pels quals hagi estat qualificat com no apte en els reconeixements mèdics.

1.4.- Salut i Higiene en el Treball

Primers Auxilis

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries per garantir que puguin prestar-se els primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat en cas que sigui necessari. Designarà al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.

En els llocs en què les condicions de treball ho requereixin hi haurà material de primers auxilis, correctament senyalitzat i de fàcil accés. En una senyalització clarament visible apareixerà l'adreça i el telèfon del servei local d'urgència.

La farmaciola contindrà com a mínim aigua oxigenada, alcohol 96º, tintura de iode, mercromina, amoníac, gases estèrils, cotó hidròfil estèril, esparadrap, torniquet, borsa per a aigua o gel, guants esterilitzats, termòmetre clínic, tiretes, antiespasmòdics, analgèsics, tòncics cardíacs d'urgència, benes i xeringues d'un sol ús.

Actuació en cas d'Accident

En cas d'accident solament es prendran les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica o sigui traslladat amb rapidesa i sense risc. Solament es mourà a l'accidentat en cas que sigui indispensable per a la seva seguretat, es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració i circulació sanguínia), no se li donaran medicaments ni aigua, es pressionaran les hemorràgies amb una gasa, posant damunt les necessàries sense retirar la primera, se li taparà amb una manta i s'intentarà tranquil·litzar-ho.

L'empresari notificarà per escrit a l'autoritat laboral l'accident produït, conforme al procediment que es determini reglamentàriament.

L'empresari durà a terme una recerca per detectar les causes de l'accident i haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball. Haurà d'emplenar mensualment la relació d'accidents de treball que no hagin causat baixa mèdica.

1.5.- Documentació d'Obra

Estudi de Seguretat i Salut

Elaborat per tècnic competent designat pel promotor, contindrà com a mínim una memòria descriptiva, plec de condicions, plànols, mesuraments i pressupost de tot el corresponent a la seguretat i salut de l'obra.

L'estudi formarà part del projecte d'obra i serà coherent amb el contingut d'aquest. Recollirà les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra. Haurà de tenir en compte qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme en l'obra i contemplarà també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

La memòria descriu els procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos, així mateix, s'inclou descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra.

En el Plec de condicions s'establiran les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius, així com relació de les normes legals i reglamentàries aplicables.

Plànols amb els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria.

Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

Pla de Seguretat i salut

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut cada contractista intervinent en l'obra elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, de les característiques i coneixements dels treballadors que vagin a exercir els diferents treballs i dels mitjans propis o aliens a utilitzar en el desenvolupament dels treballs. Si escau, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar la disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic, ni de l'import total.

En compliment de la Llei 31/1995 i la Llei 54/2003, el contractista preveurà i assignarà els mitjans materials i humans necessaris per dur a terme l'activitat preventiva en l'obra, i assignarà els recursos preventius que han de tenir presència al centre de treball, que han de controlar la correcta aplicació dels mètodes de treball i l'aplicació de l'activitat preventiva. Les persones assignades pel contractista per complir la citada funció preventiva, han de romandre al centre de treball, ser suficients en nombre, tenir capacitat i experiència suficient i comptar amb formació preventiva i disposar dels mitjans i autoritat necessària per exercir la prevenció. Aquest personal vigilarà el compliment de les mesures incloses en el P.S. S. i comprovarà l'eficàcia de les mateixes. Així mateix facilitarà per escrit al coordinador de Seguretat i salut en l'obra fitxes que especifiquin nom i cognoms d'aquestes persones, així com detall de la formació en matèria preventiva dels mateix.

El pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa en cas que no hi hagi coordinador. Si les obres són de les Administracions públiques,

haurà d'aprovar-ho l'Administració pública.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar, per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

Acta d'Aprovació del Pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista haurà de ser aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa si no existís aquest o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, si escau, visat pel Col·legi Professional corresponent.

Comunicació d'Obertura de Centre de Treball

Previ al començament dels treballs, el/els contractista/s deurà/n presentar davant l'autoritat laboral la comunicació d'obertura que haurà de contenir les dades que detalla la "Ordre TIN/1071/2010 sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats als centres de treball" i es redactarà segons model publicat en aquesta ordre. Al costat d'aquest model haurà d'adjuntar-se el Pla de seguretat i salut acompanyat de la seva corresponent aprovació, conforme a l'article 7 del RD 1627/97. La comunicació d'obertura haurà d'exposar-se en l'obra en lloc visible i es mantindrà permanentment actualitzada de manera que, en el cas que es produeixin canvis, s'efectuarà pels empresaris que tinguin la condició de contractistes, conforme a la definició que dels mateixos es fa en aquest mateix document, una comunicació a l'autoritat laboral en el termini de 10 dies màxim des que es produeixin.

Llibre d'Incidències

A cada centre de treball existirà amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Haurà de mantenir-se sempre en l'obra a poder del coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, en defecte d'això, en poder de la direcció facultativa. A aquest llibre tindran accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el cas que es disposi la paralització dels talls o de la totalitat de l'obra per existir circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Llibre d'Ordres

En tota obra d'edificació, serà obligatori el llibre d'Ordres i Assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

Llibre de Visites

El llibre de visites haurà d'estar en obra a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre ho habilitarà el Cap de la Inspecció de la província en què es trobi l'obra. Per habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, explicats des de l'última diligència.

En cada visita o comprovació, l'Inspector estendrà una diligència en la qual apareixerà la identificació del funcionari, les característiques i incidències dels examinat, les dades i terminis per a l'esmena de deficiències. A més de la diligència, l'Inspector haurà d'informar als Delegats de Prevenció.

Llibre de subcontractació

En tota obra inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, cada contractista haurà de disposar d'un Llibre de Subcontractació. En aquest llibre, que haurà de romandre a tot moment en l'obra, s'hauran de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empresa comitent, l'objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i adreça de cada subcontractista i, si escau, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates de lliurament de la part del pla de seguretat i salut que afecti a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la direcció facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional.

Així mateix, en el llibre de subcontractació s'anotarà la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra.

Al Llibre de Subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

El contingut d'aquest llibre es mantindrà concorde l'especificat en la pròpia Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció com en el Reial decret 1109/2007 que la desenvolupa.

2.- Condicions Tècniques

2.1.- Mitjans de Protecció Col·lectives

Els mitjans de protecció col·lectiva no seran un risc en si mateixos, es col·locaran abans de començar el treball en el qual es requereixin, i segons l'indicat en el pla de seguretat i salut. Si calgués fer algun canvi respecte a l'indicat en el pla, prèviament haurà d'aprovar-ho el Coordinador de seguretat i salut.

Els mitjans de protecció seran rebutjats i recanvis al final del període de la seva vida útil, quan estiguin deteriorats, hagin sofert un tracte límit o la seva folgança o toleràncies siguin majors que les admeses pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica, en general de forma setmanal, per responsable de l'empresa contractista.

Tanques

Mallats i taulers

Els mallats i taulers instal·lats per evitar la caiguda de persones o materials per buits de l'edifici tindran resistència suficient i es col·locaran correctament ancorats de manera que no puguin moure's de manera accidental.

Els mallats seran electrosoldades d'alta resistència, tindran una resistència major de 150 kg/m² i compliran la UNEIX corresponent.

Els taulers seran completament quallats d'un grossor mínim de 5 cm. i es trobaran en adequades condicions de conservació. Tots els taulers han de quedar clavats al forjat.

Durant el muntatge i desmuntatge d'aquest equip de protecció col·lectiva, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorre algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.

Plataformes de Treball

Tindran una amplària mínima de 60 cm, que s'aconseguirà mitjançant 3 taulons d'espessor mínim 5 cm i de 20 cm d'amplària o amb 2 planxes metàl·liques d'acer galvanitzat o alumini de 30 cm. No quedaran buits ni discontinuïtats entre ells i seran antilliscants i disposaran de drenatge. La longitud màxima de la plataforma serà de 8 m. i la distància màxima entre pescants de 3 m. La distància màxima entre la plataforma i el parament vertical serà de 45 cm. Les bastides de borriquetes tindran vols d'entre 10 i 20 cm.

Les plataformes volades es col·locaran a tresbolillo de manera que no hi hagi més d'una plataforma en la vertical.

Resistiran les càrregues que hagin de suportar, se subjectaran a l'estructura i els taulons o planxes no podran moure's, lliscar-se, bascular, etc. La plataforma es protegirà amb baranes, de característiques especificades en el punt corresponent d'aquest Plec, en tot el seu perímetre.

Durant el muntatge i desmuntatge d'aquest equip de protecció col·lectiva, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorre algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.

Protecció Elèctrica

Les línies de distribució portaran un interruptor diferencial en la seva capçalera, les parts exteriors de la qual seran de material aïllant o s'aïllaran de forma adequada. Per a l'entrada de conductors hauran d'estar aïllades de forma adequada.

Els transformadors portàtils s'aïllaran de forma convenient, per protegir de les parts metàl·liques accessibles. Si es col·loquen en el mateix costat els borns del primari i del secundari, es col·locarà entre ells un aïllament, i estaran separats 25 mm o 50 mm, segons siguin els transformadors portàtils o fixos.

Totes les preses de terra tindran un recobriment groc i verd. Totes les màquines i eines que no tinguin doble aïllament, estaran connectades a terra, i el circuit al que van connectades tindrà un interruptor diferencial de 0,03 amperes de sensibilitat. El terreny en el qual es troba la pica s'humitejarà de forma regular.

Els quadres elèctrics tindran doble aïllament, s'usaran prensaestopas per a l'entrada de conductors, només podran obrir-los especialista amb eines especials, les tapes seran estances i no podran fer-se perforacions que disminueixin l'aïllament. Es comprovarà diàriament el mecanisme de tret diferencial.

Les línies elèctriques aèries estaran distanciades dels llocs de treball 5 m. com a mínim.

Tots els cables elèctrics estaran aïllats. Si es col·loquen allargadores, les connexions es faran de forma adequada, no acceptant-se els entroncaments provisionals.

Els cables i mànegues es tendiran a altures mínimes de 2 m. o de 5 m., segons passin per zones per als vianants o de vehicles. Si es porten pel sòl, s'enterraran convenientment.

Extinció

Seràn de pols polivalent en general i de CO₂ en el cas de s'instal·lin al costat de quadres elèctrics. Es col·locaran en llocs de fàcil accés, prop de les sortides dels locals, sobre paraments verticals, a una altura màxima del sòl d'1,70 m. Hauran d'estar protegits de manera que no es vegin afectats per accions físiques, químiques o atmosfèriques. Se senyalitzaran segons el RD 485/97, UNEIX 23033-1 i s'adaptaran al que es disposa en el Reial decret 1942/1993, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.

2.2.- Maquinària

La Maquinària disposarà de «marcat CE», declaració «CE» de conformitat i manual d'instruccions. Aquella Maquinària que per la seva data de comercialització o de posada en servei per primera vegada no els sigui aplicable el marcat CE, hauran de sotmetre's a la posada en conformitat d'acord amb l'establert en el RD 1215/1997.

La Maquinària posada en servei a l'empara del que es disposa en el RD1644/2008 que estableix les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines complirà amb els requisits de seguretat establerts en el seu annex I.

Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat segons la periodicitat establerta en el seu manual d'instruccions. A més del manteniment establert, es realitzarà revisió periòdica d'estat de conservació i funcionament per part de responsable d'ús.

La Maquinària serà manejada per personal autoritzat, expert en l'ús i amb els requisits reglamentaris necessaris i atenent a tot moment el que es disposa en el manual d'instruccions.

En els casos en els quals en la utilització de la Maquinària se superin els valors d'exposició al Soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del Soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de Protectors auditius.

2.3.- Útils i Eines

La utilització d'utils i eines es realitzarà en la seva correcta forma d'ús, en postura adequada i estable.

Les eines estaran formades per materials resistents, sense defectes ni deterioracions, seran ergonòmiques i adequades per als treballs que van a realitzar, romandran netes i operatives per a l'ús.

Periòdicament es revisarà l'estat de conservació i manteniment substituint els equips que no reuneixin les condicions mínimes exigibles. De la mateixa manera, s'atendrà escrupolosament les seves instruccions d'ús i manteniment cuidant especialment de no emprar-les en altres usos que els estipulats per a l'eina.

L'operari que els vagi a utilitzar estarà ensinistrat en el seu ús i manteniment.

S'emmagatzemaran en lloc sec i protegit de la intempèrie.

En els casos en els quals en la utilització d'aquesta eina se superin els valors d'exposició al Soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del Soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de Protectors auditius.

La utilització d'utils i eines és realitzarà en la seva correcta forma d'ús, en postura adequada i estable. Els eines estaran formades per materials resistents, sense defectes ni deterioracions, seran ergonòmiques i adequades per als treballs que van a realitzar, romandran netes i operatives per a l'ús.

Periòdicament és revisarà l'estat de conservació i manteniment substituint els equips que no reuneixin els condicions mínimes exigibles. De la mateixa manera, s'atendrà escrupolosament els seves instruccions d'ús i manteniment cuidant especialment de no emprar-els en altres usos que els estipulats per a l'eina.

L'operari que els vagi a utilitzar estarà ensinistrat en el seu ús i manteniment.

S'emmagatzemaran en lloc sec i protegit de la intempèrie.

En els casos en els quals en la utilització d'aquesta eina es superin els valors d'exposició al Soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del Soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de Protectors auditius.

2.4.- Mitjans Auxiliars

L'ús de Mitjans Auxiliars es realitzarà segons les normes establertes en el seu manual d'ús redactat pel fabricant. Seran utilitzats per personal expert en el maneig i coneixedor de les condicions d'ús i manteniment.

Després del muntatge dels Mitjans Auxiliars, responsable de seguretat de l'empresa instal·ladora comprovarà la correcta disposició del mitjà auxiliar garantint que s'han instal·lat tots els dispositius de prevenció requerits i que el muntatge compleix amb l'establert en el manual d'ús.

En aquest apartat, esment específic requereix l'ús de Bastides:

La bastida comptarà amb una nota de càlcul de resistència i estabilitat, realitzat per una persona amb una formació universitària que ho habiliti, tret que estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

Serà obligatòria l'elaboració d'un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge de la bastida, per una persona amb una formació universitària que ho habiliti, en els següents tipus de bastides:

- a) Plataformes suspeses i plataformes elevadores sobre masteler.
- b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats l'altura dels quals des del nivell de suport fins a la coronació de la bastida, excedeixi de sis metres o tinguin elements horitzontals que salvin vols entre suports de més de vuit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetes.
- c) Bastides instal·lats en l'exterior, la distància del qual entre el suport i el sòl excedeixi de 24 metres d'altura.
- d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en els quals els treballs s'efectuïn a més de sis metres d'altura.

Les bastides tubulars que no hagin obtingut una certificació del producte per una entitat reconeguda de normalització, només podran utilitzar-se per a aquells supòsits en els quals el Reial decret 1215/1997, modificat pel Reial decret 2177/2004, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura en el seu Annex II apartat 4.3, no exigeix pla de muntatge, això és per a altures no superiors a 6 metres i que a més no superin els 8 metres de distància entre suports, i sempre que no estiguin situats sobre terrats, cúpules, teulades o balconades a més de 24 metres des del nivell del sòl.

No serà obligatòria l'elaboració d'un pla quan els bastides disposin del marcat "CE", el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge.

Les bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, o per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica, que els permeti enfrontar-se a riscos com:

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques.
- e) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Altres riscos.

Els treballadors i la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge.

Quan, no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, les operacions podran ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic.

Les bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:

- a) Abans de la seva posada en servei.
- b) A continuació, periòdicament.
- c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.

2.5.- Senyalització

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries de senyalització, segons l'indicat en projecte i el que es disposa en el RD 485/1997 "Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball".

Els senyals podran ser de color, en forma de panell, lluminosos, acústiques, gestuals i de comunicació verbal.

Tindran unes característiques que permetin una bona visibilitat i comprensió, sense que puguin donar lloc a interpretacions errònies. Es col·locaran en llocs apropiats, il·luminats, accessibles i visibles fàcilment.

Romdran mentre existeixi el perill del que adverteixen retirant-les immediatament una vegada cessat el perill. No es col·locaran molts senyals molt properes unes d'unes altres.

Les de panell, hauran de ser de material resistent a cops i a la climatologia.

Els senyals lluminosos tindran una llum d'intensitat suficient, però sense arribar a enlluernar. Si és per a perills greus portaran un llum de recanvi i se'ls faran revisions especials.

Els senyals acústics tindran un nivell sonor major que l'ambiental, i no s'utilitzaran si aquest últim és molt fort. Si el senyal és d'evacuació, el so serà continu.

Els senyals de risc, prohibició i obligació seran de panell. Els riscos de caiguda, xocs o cops s'indicaran mitjançant senyal de panell, color de seguretat (franges grogues i negres inclinades 45º) o ambdues. La delimitació de zones i vies de circulació es farà mitjançant color de seguretat, que contrastarà amb el del sòl.

Els recipients i canonades visibles que continguin o puguin contenir productes als quals sigui aplicable la normativa sobre comercialització de substàncies o mesclures perilloses hauran de ser etiquetats segons el que es disposa en la mateixa.

Les zones, locals o recintes utilitzats per emmagatzemar quantitats importants de substàncies o mesclures perilloses hauran d'identificar-se mitjançant el senyal d'avertiment col·locades, segons el cas, prop del lloc d'emmagatzematge o en la porta d'accés al mateix. Això no serà necessari quan les etiquetes dels diferents embalatges i recipients, tenint en compte la seva grandària, facin possible aquesta identificació.

Els equips de protecció de Incendis seran vermells i se senyalitzarà el seu lloc de col·locació. Els mitjans i equips de salvament i socors s'indicaran amb senyals de panell, les situacions d'emergència amb senyals lluminosos, acústiques, verbals o combinació d'elles, i les maniobres perilloses amb senyals verbals, gestuals o ambdues.

2.6.- Instal·lacions Provisionals de Salut i Confort

La temperatura, il·luminació i ventilació en els locals serà l'adequada per al seu ús. Els paraments horitzontals i verticals seran continus, llisos i impermeables, de fàcil neteja, estaran arrebossats amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics. Tots els elements tindran l'ús pel qual van ser destinats i el seu funcionament serà correcte.

L'empresari s'encarregarà que les instal·lacions estiguin en perfectes condicions sanitàries, de la neteja diària i que estiguin proveïdes d'aigua, sabó, tovalloles, recipients de deixalles, etc.

L'empresari facilitarà aigua potable als treballadors per mitjà d'aixetes d'aigua corrent o en recipients nets.

L'aigua per beure no podrà acumular-se en recipients oberts o amb cobertes provisionals. L'aigua no podrà contaminar-se per contacte o per porositat. Es disposarà d'aigua corrent calenta i freda per a higiene i condició.

Els dipòsits estaran tancats hermèticament i tindran clau de subministrament. El nombre d'aparells i la dimensió dels locals serà proporcional al nombre de treballadors.

Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball, tindran seients i taquilles independents per guardar la roba sota clau. Si fos necessari els treballadors tindran una taquilla per a la roba de treball i una altra per la de carrer i efectes personals. Si és necessari hi haurà instal·lacions per deixar la roba a assecar.

Es disposarà un mínim de 2 m² per cada treballador i 2,30 m d'altura.

Si no hi hagués vestuaris es disposarà de llocs per deixar la roba i objectes personals sota clau.

Bany i dutxes

Estaran acoblats als vestuaris i disposaran d'aigua freda i calenta. Una quarta part de les aixetes estaran situats en cabines individuals amb porta amb tancament interior. Cada cabina tindrà un mínim de 2 m² i 2,30 m d'altura.

Es disposarà un nombre mínim d'una condícia per cada 10 treballadors i en mateixa proporció s'instal·laran les dutxes.

Bany

Estaran col·locats en cabines de dimensions mínimes 1,20 x 1m. i 2,30 m d'altura. S'instal·laran un mínim d'un per cada 25 treballadors. Estaran prop dels llocs de treball, i si comuniquen amb ells estaran tancades i tindran ventilació a l'exterior. Si comuniquen amb condícies o passadissos amb ventilació exterior, les cabines podran no tenir sostre. No podran comunicar amb menjadors, cuines, dormitoris ni vestuaris.

Les cabines tindran penjador i porta amb tancament interior, que no permetrà la visibilitat des de l'exterior.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent. Si no pogués connectar-se a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

Menjador i cuina

Estaran separats d'àrees de treball i de fonts de contaminació ambiental. Disposaran de taules i cadires de material rentable, vaixel·la i calefacció a l'hivern. Si els treballadors porten el seu menjar es disposarà d'aparells per escalfar el menjar, rentaplats i escombriaire amb tapa. No està permès fer foc fora dels llocs previstos.

La superfície serà tal que almenys es disposi de 2 metres quadrats per operari.

Si l'empresa instal·la menjador propi, els locals i les persones que els atenen tindran l'autorització sanitària necessària.

3.- Condicions Econòmiques

Amidaments i Valoracions

El Contractista d'acord amb la Direcció facultativa haurà de mesurar les unitats d'obra executes i aplicar els preus establerts en el contracte entre les parts, aixecant actes corresponents als mesuraments parcials i finals de l'obra, realitzades i signades pel Coordinador de Seguretat i Salut en Execució, la Direcció facultativa i el Contractista.

En el pressupost, solament es redactaran les partides que intervenen com a mesures de seguretat i salut, sense tenir en compte els Mitjans Auxiliars necessaris per a l'execució de les mateixes.

Tots els treballs i unitats d'obra relacionats amb la Seguretat que vagin a retirar-se una vegada que s'hagi acabat, el Contractista posarà en coneixement de la Direcció facultativa amb antelació suficient per poder mesurar i prendre dades necessàries, d'una altra manera, s'aplicaran els criteris de mesurament que estableixi la Direcció facultativa.

Les valoracions de les unitats de partides de Seguretat, inclosos materials accessoris i treballs necessaris, es calculen multiplicant el nombre d'unitats pel preu unitari (inclosos despeses de transport, indemnitzacions o pagaments, impostos fiscals i tota tipus de càrregues socials).

El Contractista lliurarà una relació valorada de les partides de seguretat executades en els terminis previstos, a origen, al Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i a la Direcció facultativa, en cadascuna de les dates establertes en el contracte realitzat entre Promotor i Contractista.

El mesurament i valoració realitzades pel Contractista hauran de ser aprovades pel Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció facultativa, o per contra aquesta haurà d'efectuar les observacions convenients d'acord amb els mesuraments i anotacions preses en obra.

El Contractista podrà oposar-se a la resolució adoptada pel Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció facultativa davant el Promotor, prèvia comunicació a aquestes parts. La certificació serà inapel·lable en cas que transcorreguts 10 dies, o un altre termini pactat entre les parts, des del seu enviament, el Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció facultativa no rep cap notificació, que significarà la conformitat del Contractista amb la resolució.

L'abonament de les certificacions es realitzarà subjecte a l'establert en el contracte d'obra.

Certificació i Abonament

El Promotor abonarà les partides executades del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, juntament amb les altres unitats d'obra realitzades, al Contractista, prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut i/o de la Direcció facultativa.

S'abonaran els preus d'execució material establerts en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut per a cada unitat de seguretat, tant en les certificacions com en la liquidació final.

El termini serà mensual o si escau, l'indicat en el contracte d'obra.

Unitats d'Obra no previstes

Quan el Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció facultativa exigís l'execució de treballs no estipulats en la Contracta o en el Pla aprovat, el Contractista quedarà obligat. El Contractista està obligat a presentar proposta econòmica per a la realització aquestes modificacions i a executar-ho en cas d'haver-hi acord.

La valoració de materials o mitjans per executar determinades unitats de seguretat no establertes en el Pla de Seguretat i Salut es calcularà mitjançant l'assignació de preus de materials o mitjans similars. En defecte d'això, la quantia serà calculada pel Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció facultativa i el Contractista.

S'aixecaran actes signades dels preus contradictoris per triplicat signades pel Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció facultativa, el Contractista i el Propietari.

Unitats per Administració

Per a l'abonament d'unitats realitzades per administració, el contractista presentarà a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Direcció facultativa la liquidació dels treballs sobre la base de la següent documentació: factures originals dels materials adquirits i document que justifiqui la seva ocupació en obra, parts diaris de treball, nòmines dels jornals abonats indicant nombre d'hores treballades per cada operari en cada ofici i d'acord amb la legislació vigent,

factures originals de transport de materials a obra i qualsevol altra càrregues corresponent a la partida.

El Contractista estarà obligat a redactar un part diari de jornals i materials que se sotmetran a control i acceptació del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Direcció facultativa, en partides de la mateixa contractades per administració.

4.- Condicions Legals

Tant la Contracta com la Propietat, assumeixen sotmetre's a l'arbitri dels tribunals amb jurisdicció en el lloc de l'obra. És obligació de la contracta, així com de la resta d'agents entrevinents en l'obra el coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts.

Durant la totalitat de l'obra s'estarà al que es disposa en la normativa vigent, especialment la d'obligat compliment entre les quals cal destacar:

Real Decreto 2.291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de protección individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1.627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad i salut en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad i salut en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad i salut en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad i salut relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad i salut relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad i salut relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad i salut para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad i salut para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a Vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i salut aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

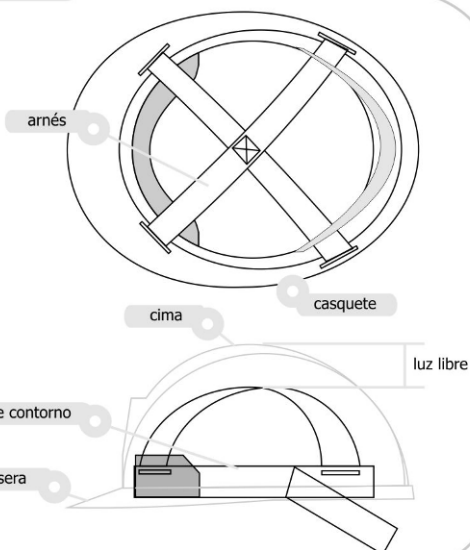
Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

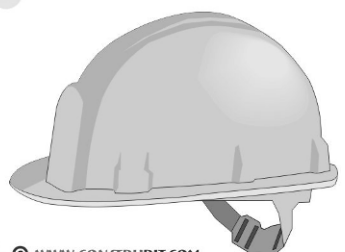
En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad



casco de seguridad



Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



espuma de poliuretano

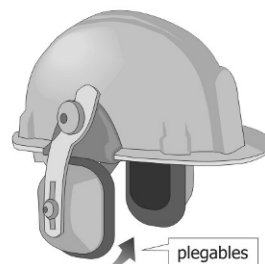
tapones de espuma con arco



orejeras



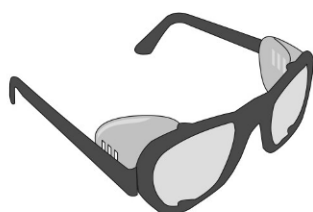
coquillas sobre casco



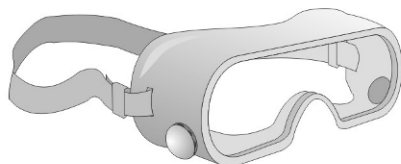
plegables

Protecciones Individuales. Gafas.

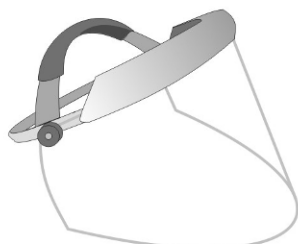
montura universal



integral



pantalla facial



Protecciones Individuales. Vías respiratorias.

simple de uso único



con válvula de uso único



semimáscara filtrante



filtrante

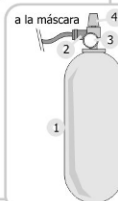


respiración asistida



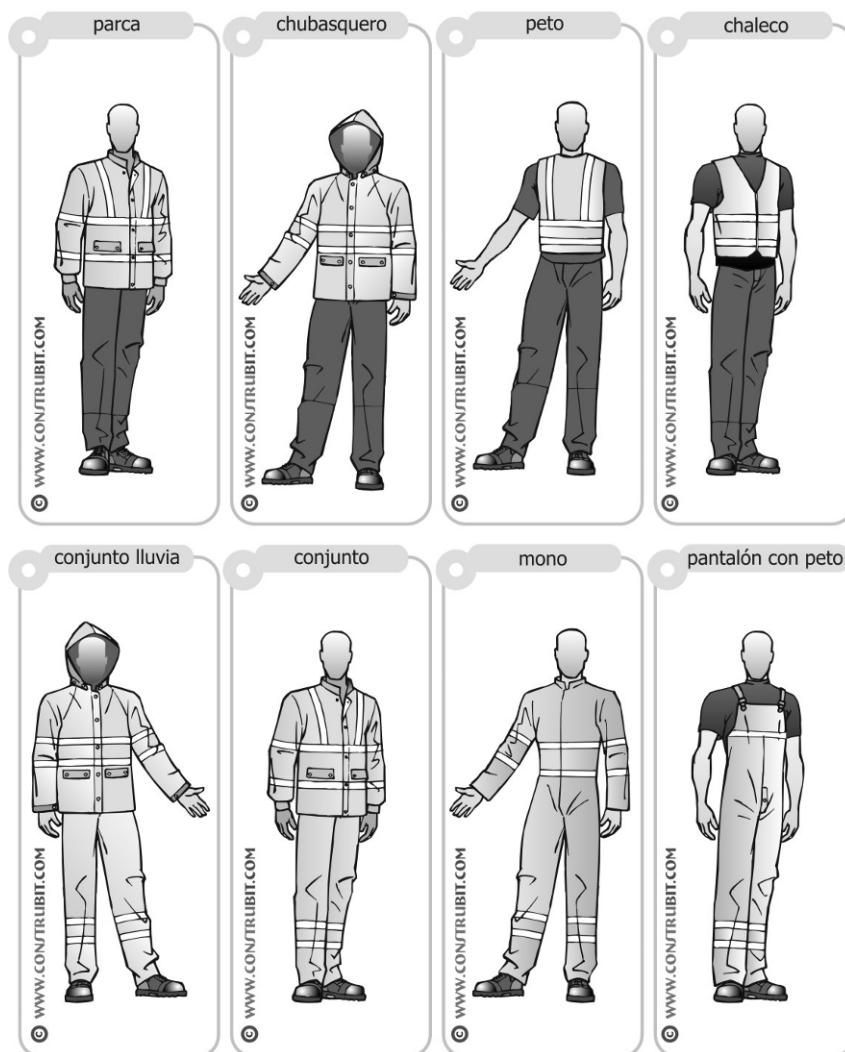
- 1 / cinturón
- 2 / unidad filtrante
- 3 / ventilador
- 4 / baterías

respiración autónoma

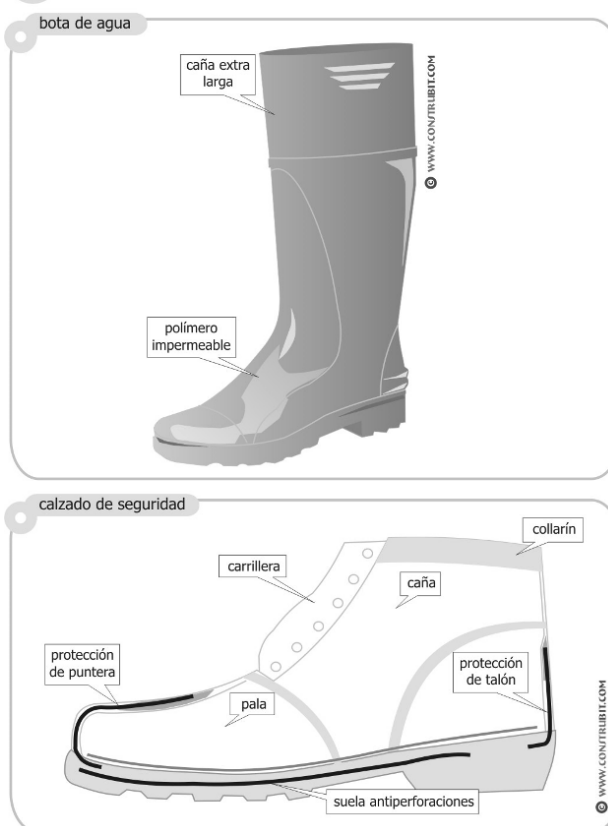


- 1 / botella aire comprimido
- 2 / regulador
- 3 / manómetro
- 4 / grifo

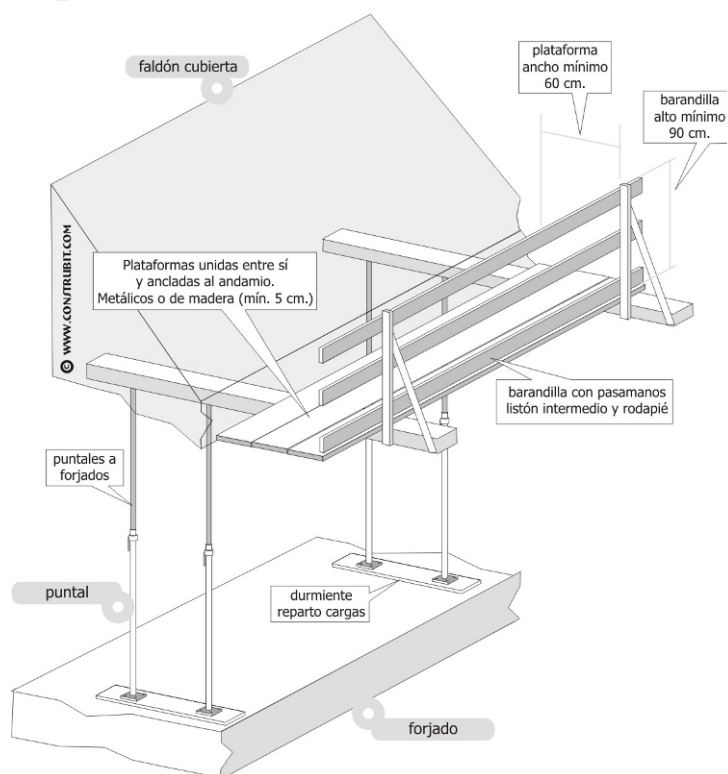
Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.



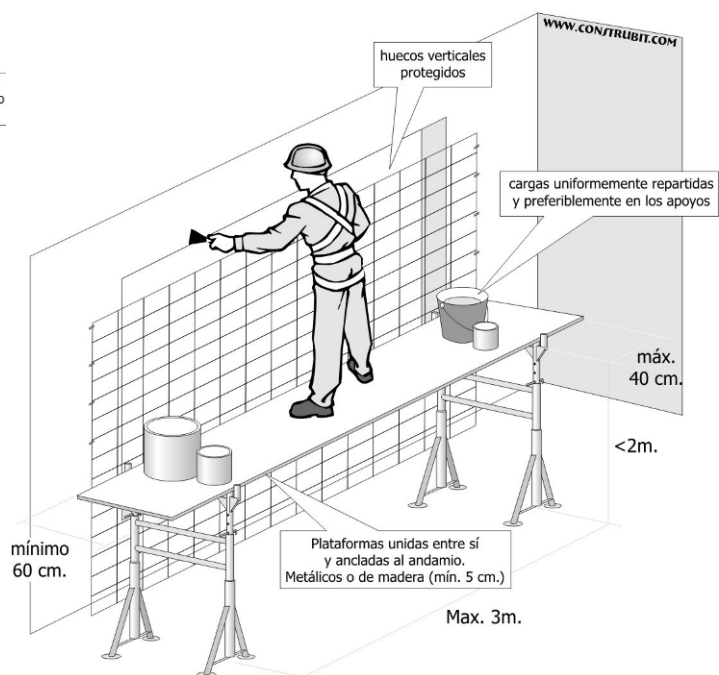
Protecciones Individuales. Calzado.



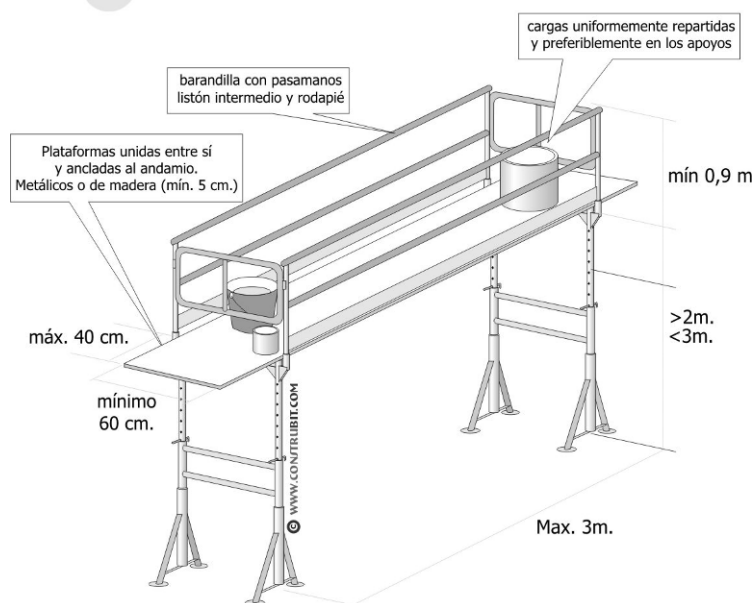
Protecciones Colectivas. Barandillas borde de alero.



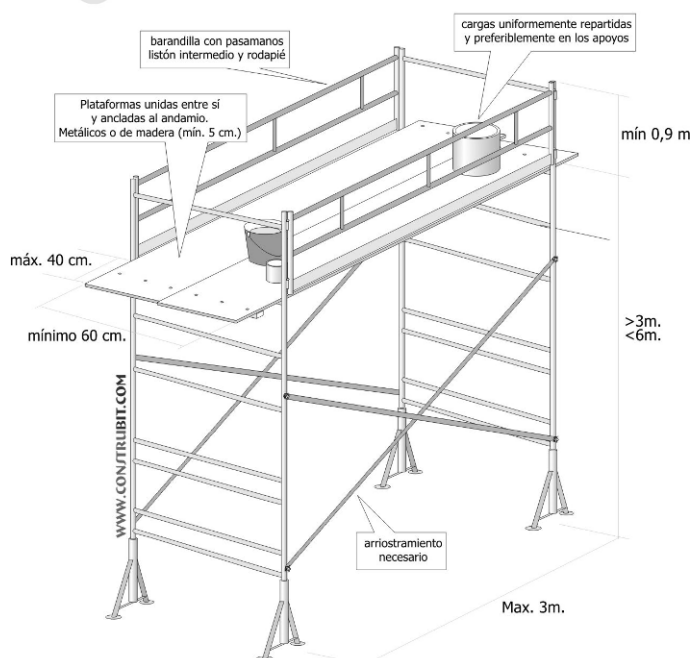
Andamios. Andamio de borriquetas < 2 m.



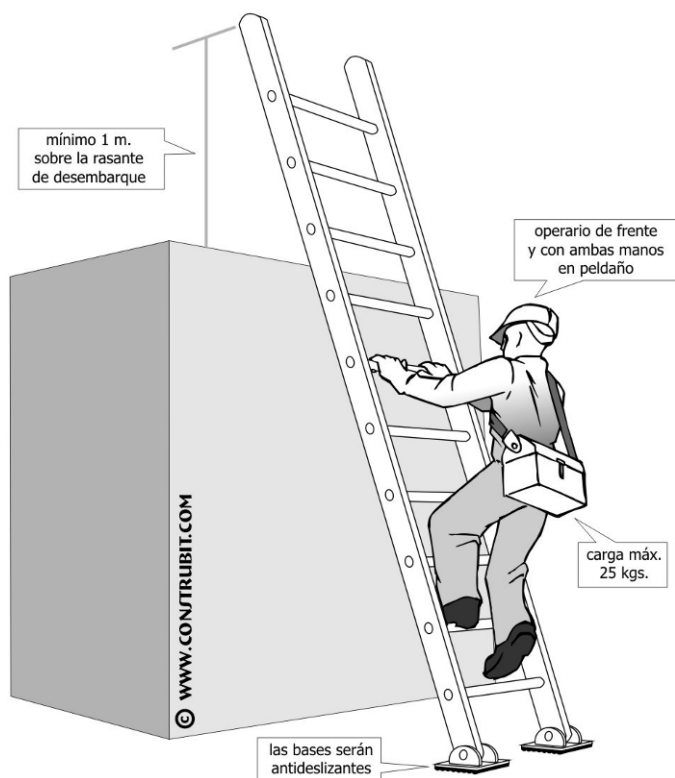
Andamios. Andamio de borriquetas > 2 m. y < 3 m.



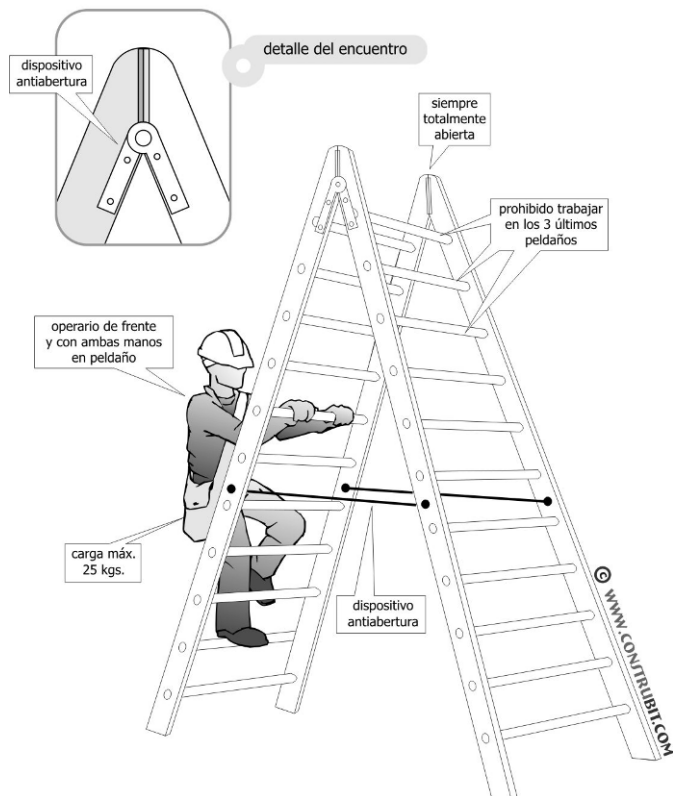
Andamios. Andamio de borriquetas > 3 m. y < 6 m.



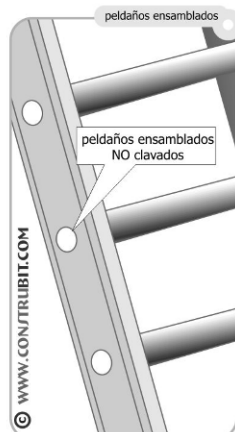
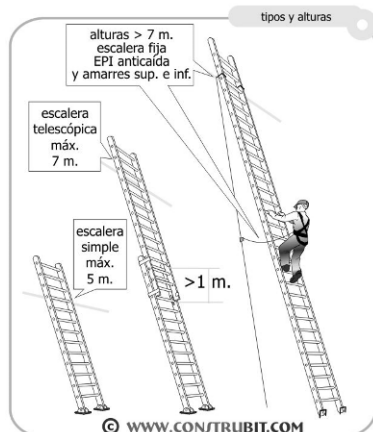
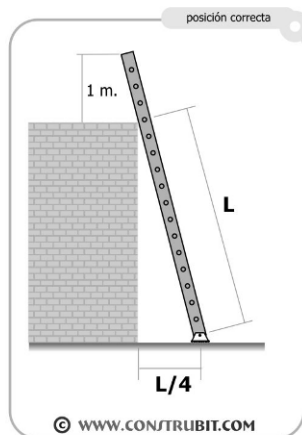
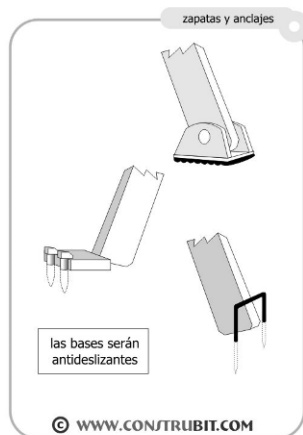
Escaleras. Medidas de seguridad.



Escaleras. Escaleras dobles. Medidas de seguridad.

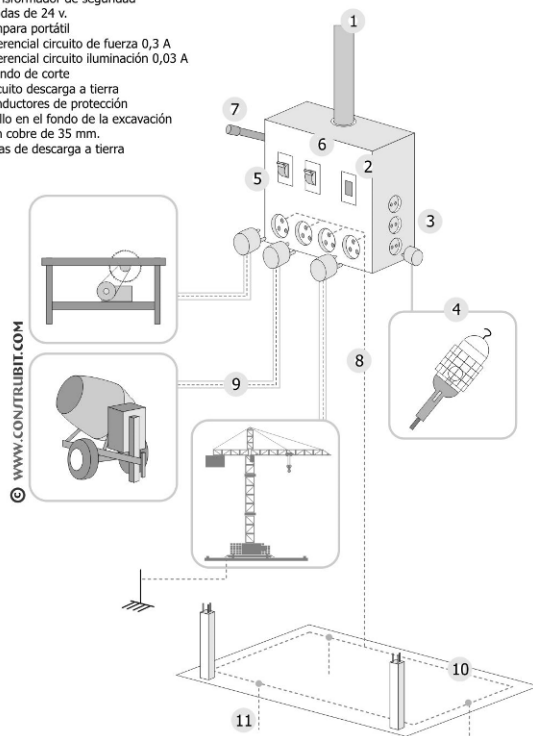


Escaleras. Detalles.



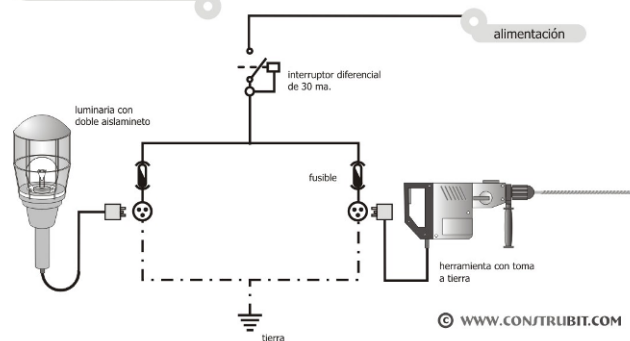
Instalación eléctrica. Esquema instalación.

- 1 acometida energía eléctrica
- 2 transformador de seguridad
- 3 salidas de 24 v.
- 4 lámpara portátil
- 5 diferencial circuito de fuerza 0,3 A
- 6 diferencial circuito iluminación 0,03 A
- 7 mando de corte
- 8 circuito descarga a tierra
- 9 conductores de protección
- 10 anillo en el fondo de la excavación con cobre de 35 mm.
- 11 picas de descarga a tierra

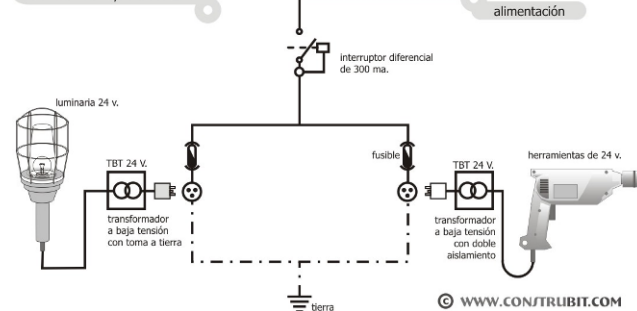


Instalación eléctrica. Esquemas para ambientes.

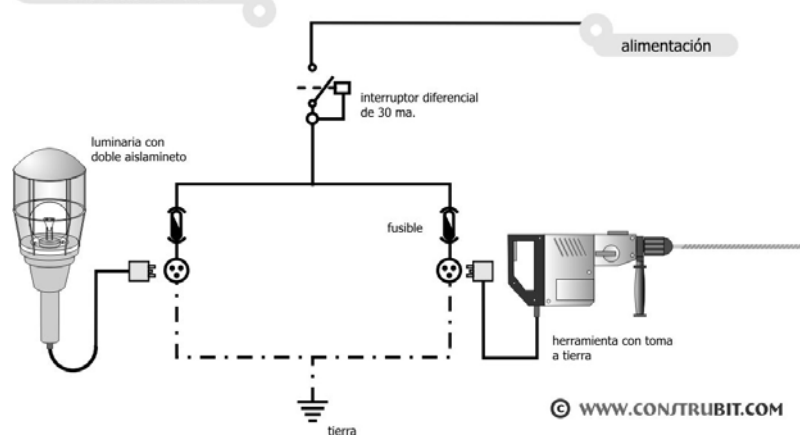
ambientes normales



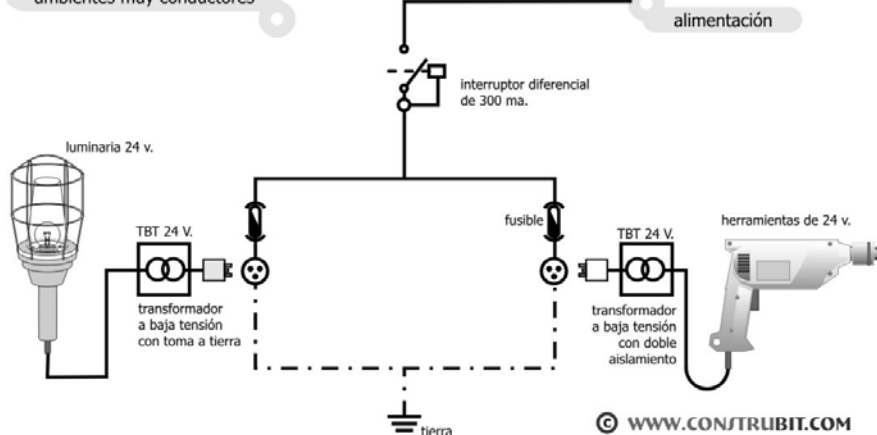
ambientes muy conductores



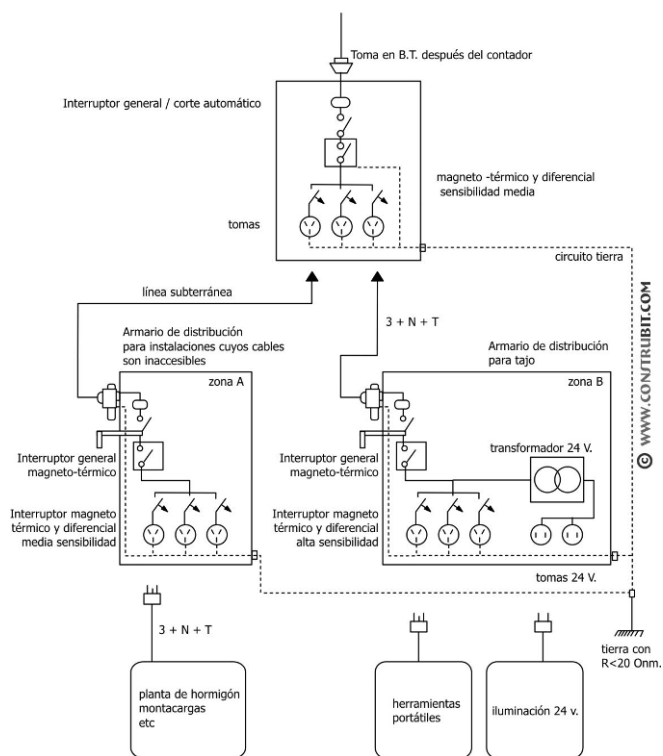
ambientes normales



ambientes muy conductores

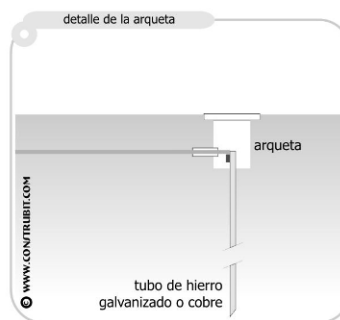
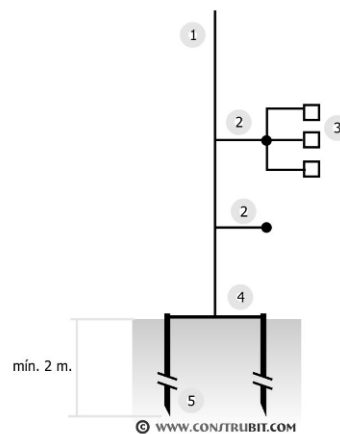


Instalación eléctrica. Esquema unifilar.

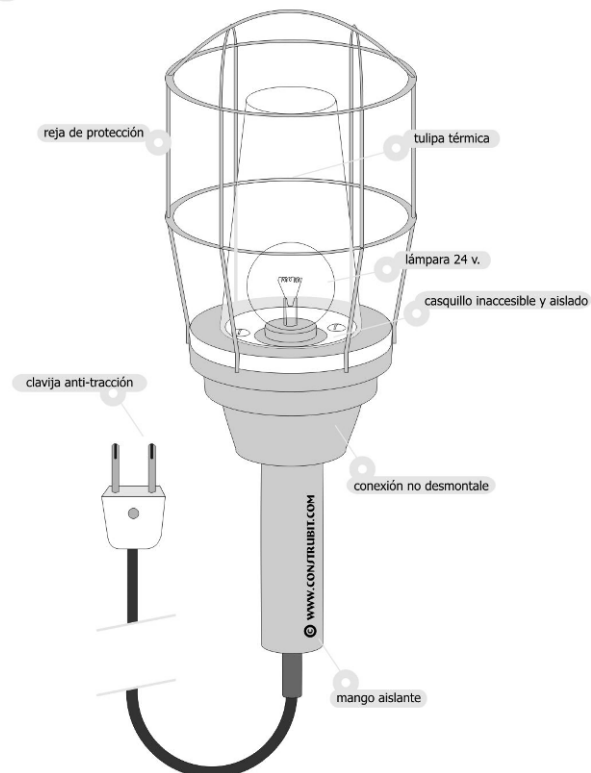


Instalación eléctrica. Esquema del circuito de puesta a tierra.

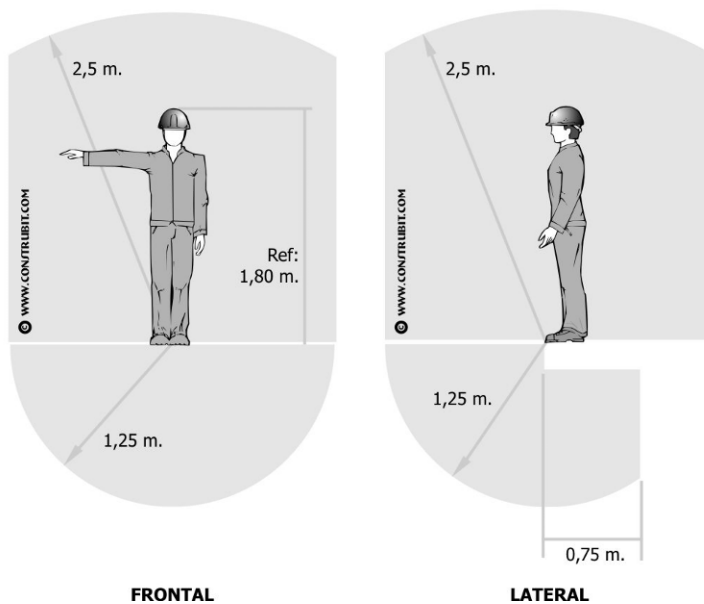
- 1 línea pral. de tierra ($\phi > 16$ mm. de cobre)
- 2 derivación de la línea pral. de tierra
- 3 masas
- 4 línea de enlace con tierra ($\phi > 35$ mm. de cobre)
- 5 picas de tierra cobre $\phi > 14$ mm. acero $\phi > 25$ mm.



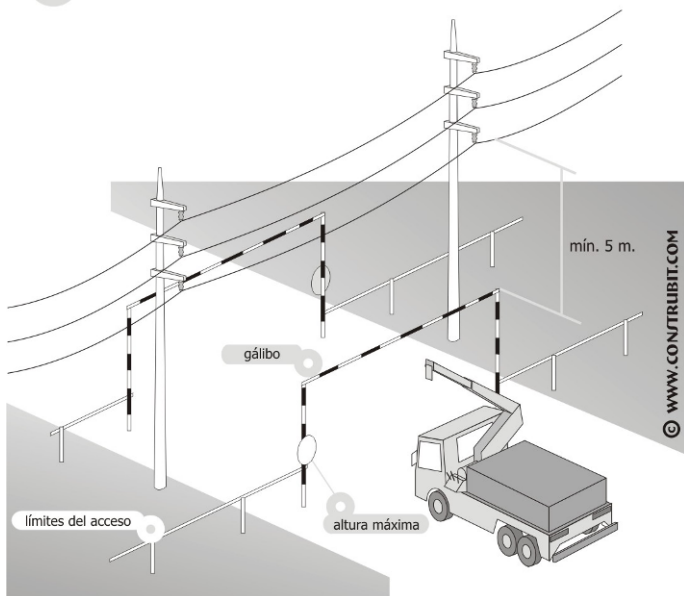
Instalación eléctrica. Lámpara de seguridad.



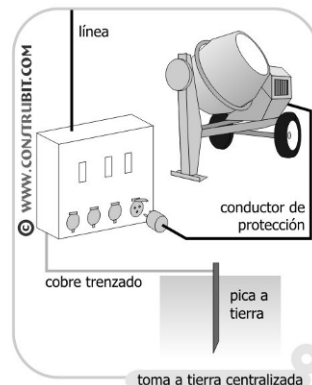
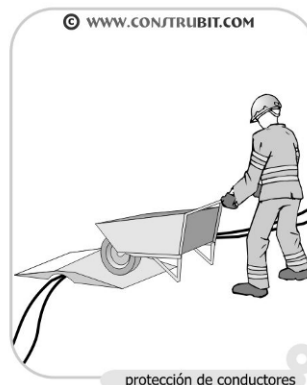
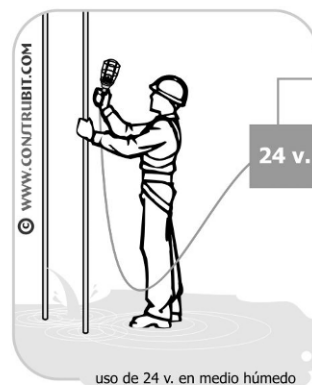
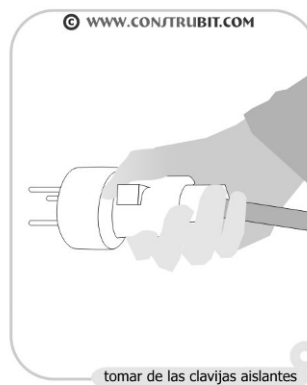
Instalación eléctrica. Distancias mínimas a elementos activos.



Instalación eléctrica. Protección redes aéreas.



Instalación eléctrica. Medidas de protección.



Instalación eléctrica. Códigos de protección.

GRADOS DE PROTECCION IP UNE EN 60529

IP

1º cifra:		
Protección contra cuerpos sólidos		
IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm. (ej: contactos involuntarios de la mano)
2		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm. (ej: dedos de la mano)
3		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm. (ej: herramientas, cables)
4		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (ej: herramientas finas)
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)
6		Totalmente protegido contra polvo

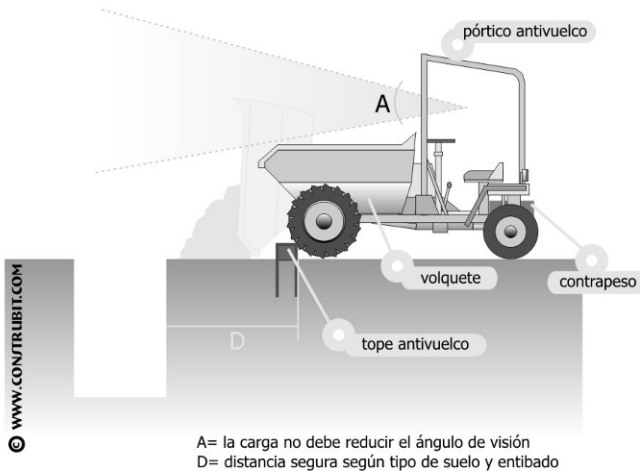
2º cifra:		
Protección contra los líquidos.		
IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra caídas verticales de gotas de agua (condensación)
2		Protegido contra las caídas de agua hasta 15° de la vertical
3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 60° de la vertical
4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones
5		Protegido contra el lanzamiento de agua en todas las direcciones
6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes del mar
7		Protegido contra la inmersión
8		Protegido contra los efectos prolongados de la inmersión bajo presión

GRADOS DE PROTECCION IK UNE EN 50102/96

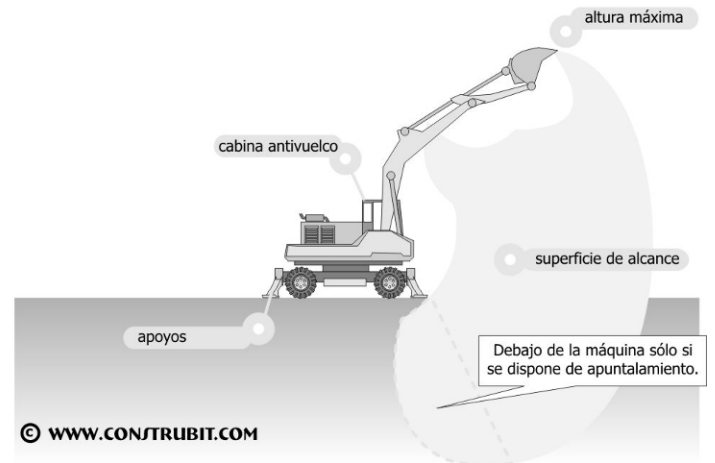
IK

protección CONTRA CHOQUES MECÁNICOS		
IK	Energía de choque (en julios)	Antigua 3º cifra IP
00	0	0
01	0.15	
02	0.25	
03	0.35	
04	0.50	3
05	0.70	
06	1	
07	2	5
08	5	
09	10	
10	20	9

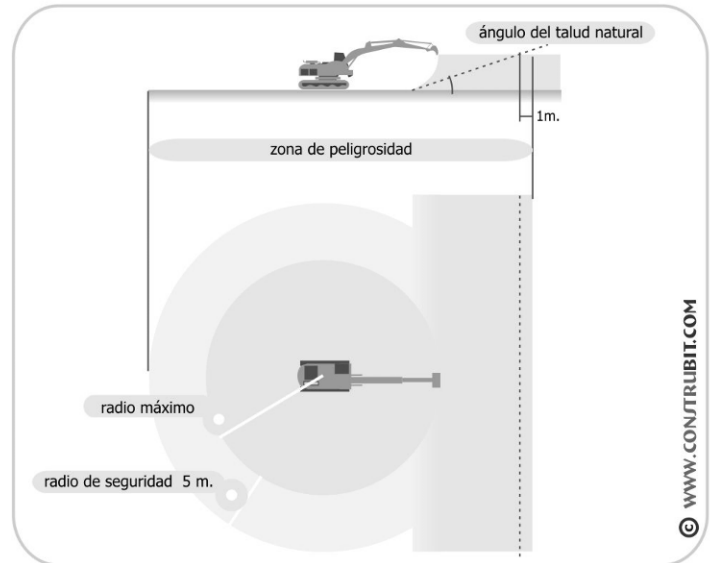
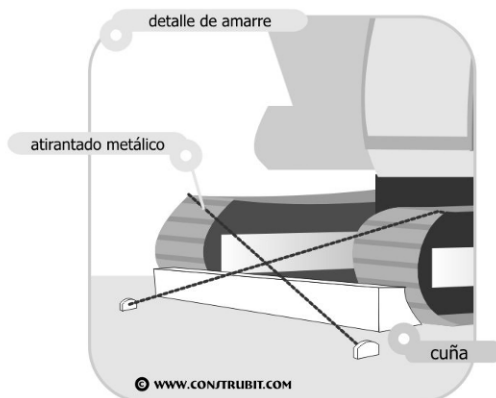
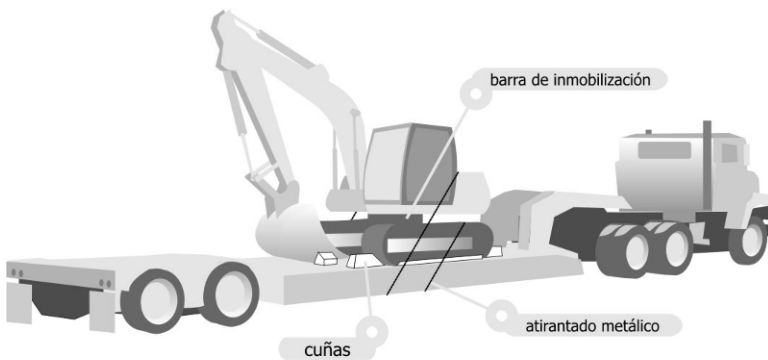
Movimiento de tierras. Uso de dumpers. Medidas de seguridad.



Movimiento de tierras. Zonas seguras.

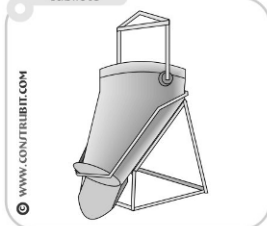


Movimiento de tierras. Transporte de maquinaria.



Maquinaria de elevación. Accesorios de elevación.

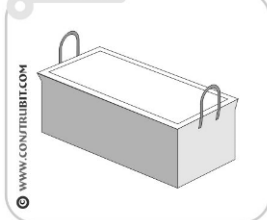
cubilote



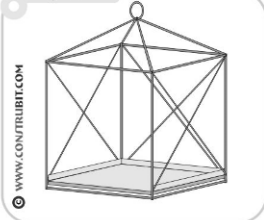
caldereta



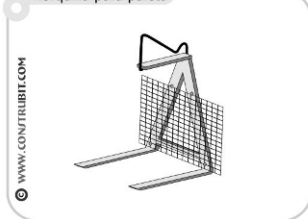
contenedor



jaula



horquilla para palets

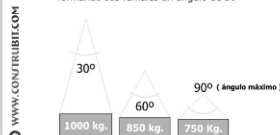


Maquinaria de elevación. Eslingas.

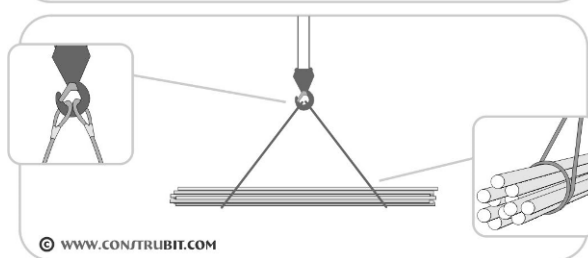
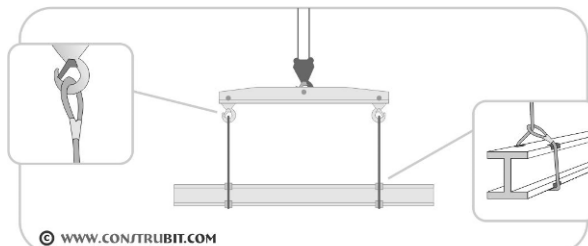
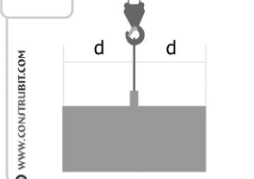
ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS

Para el manejo de materiales con la misma eslinga

Ejemplos, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°



$d=d$



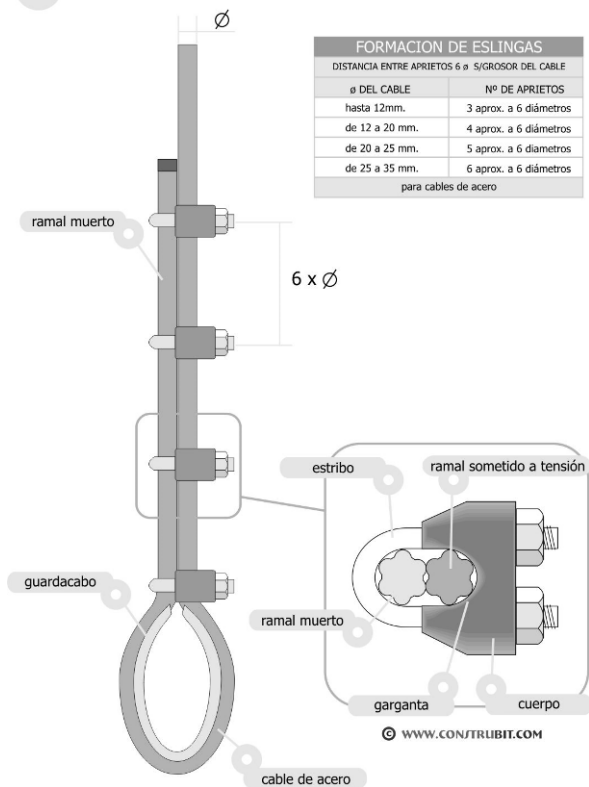
Maquinaria de elevación. Eslingas.

FORMACION DE ESLINGAS

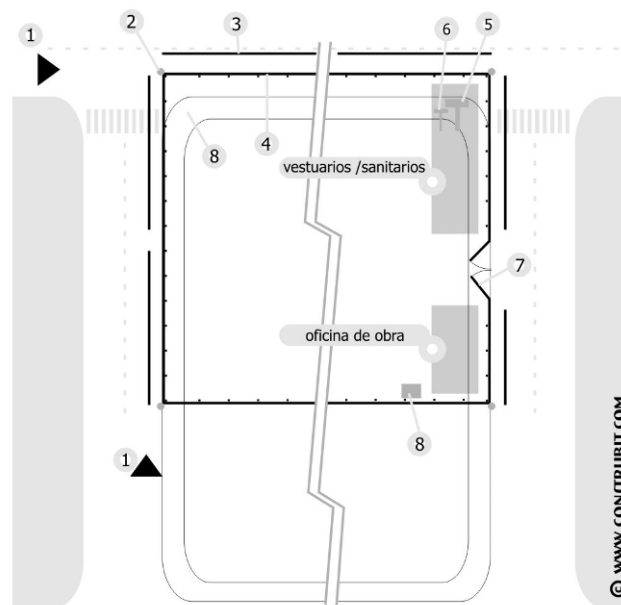
DISTANCIA ENTRE APRIETOS 6 a 5/GROSOR DEL CABLE

Ø DEL CABLE	Nº DE APRIETOS
hasta 12mm.	3 aprox. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm.	4 aprox. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm.	5 aprox. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm.	6 aprox. a 6 diámetros

para cables de acero



Organización de obras. Casetas de obra.

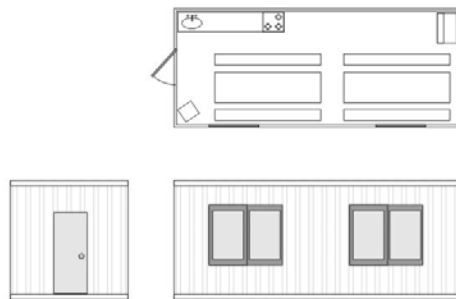


- 1- señalización en la vía pública
- 2- luz de señalización
- 3- pasillo peatonal
- 4- vallado
- 5- desagüe

- 6- acometida de agua
- 7- portón de ingreso
- 8- acera
- 9- acometida de energía eléctrica

comedor

© WWW.CONSTRUBIT.COM



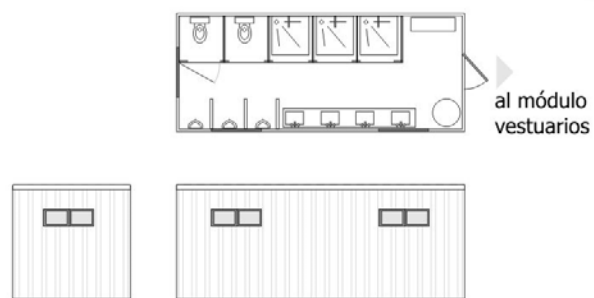
oficina

© WWW.CONSTRUBIT.COM



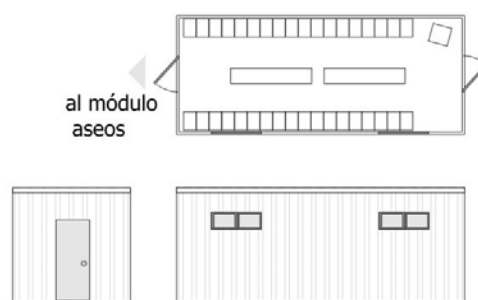
aseos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



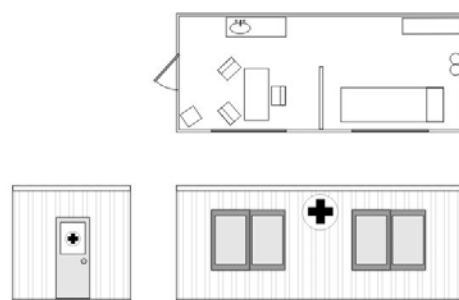
vestuarios

© WWW.CONSTRUBIT.COM



botiquín

© WWW.CONSTRUBIT.COM



Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Gestos Generales.

significado	descripción	ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos verticales.

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos horizontales.

significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Peligro.

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

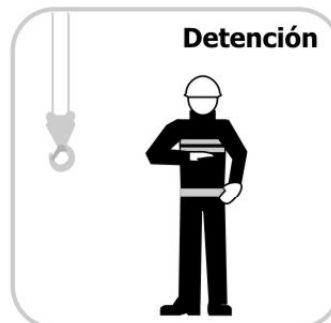
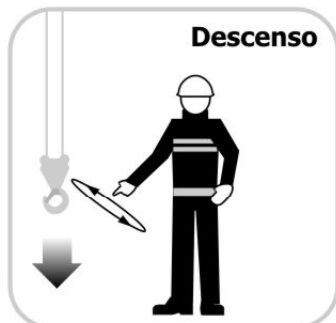
© WWW.CONSTRUBIT.COM

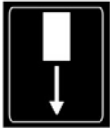
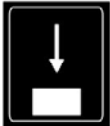
Señalización. Señales normalizadas en el manejo de grúas.



Contestación acústica o luminosa

Comprendido	una señal breve
Repita	dos señales cortas
Cuidado	señal continua
En marcha libre	señales breves



significado	colores	señal
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

Cartelería. Protección incendios.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Manguera de incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
Escalera de mano	símbolo: blanco contraste: rojo	
Extintor	símbolo: blanco contraste: rojo	
Teléfono par ala lucha contra incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONTRIBUT.COM

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De prohibición.

© WWW.CONTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



elevación de cargas

Posición correcta de piernas
y espalda.

© WWW.CONSTRUBIT.COM



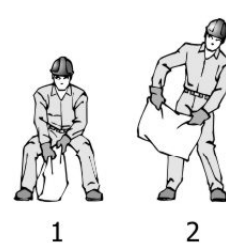
Peligro de lesión

movimiento de sacos

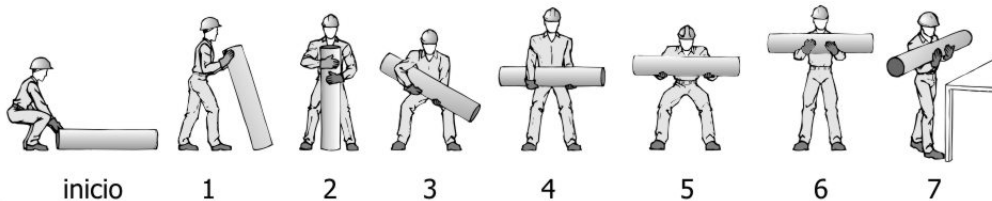
acarreo en distancias cortas

desde el suelo

© WWW.CONSTRUBIT.COM



movimiento de tubos



© WWW.CONSTRUBIT.COM

movimiento de cajas con asas



desde el suelo

subir a banco o vehículo

bajar del banco o vehículo

© WWW.CONSTRUBIT.COM

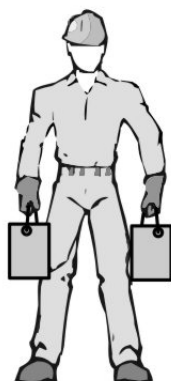
Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



materiales en ambas manos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



repartir equilibradamente

giros al levantar pesos

Atención

Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva

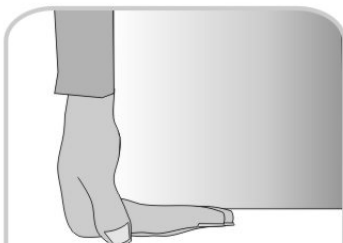
- 1- Completar los movimientos para levantar la carga
- 2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
- 3- Completar el giro con todo el cuerpo

© WWW.CONSTRUBIT.COM



posición de manos y brazos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



asir con todas las falanges

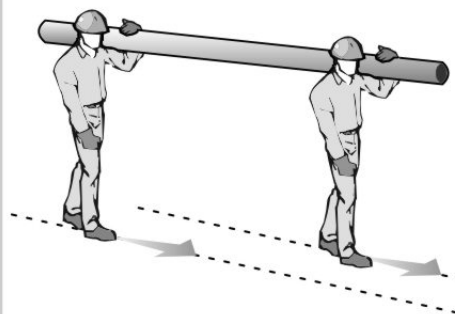


incorrecta



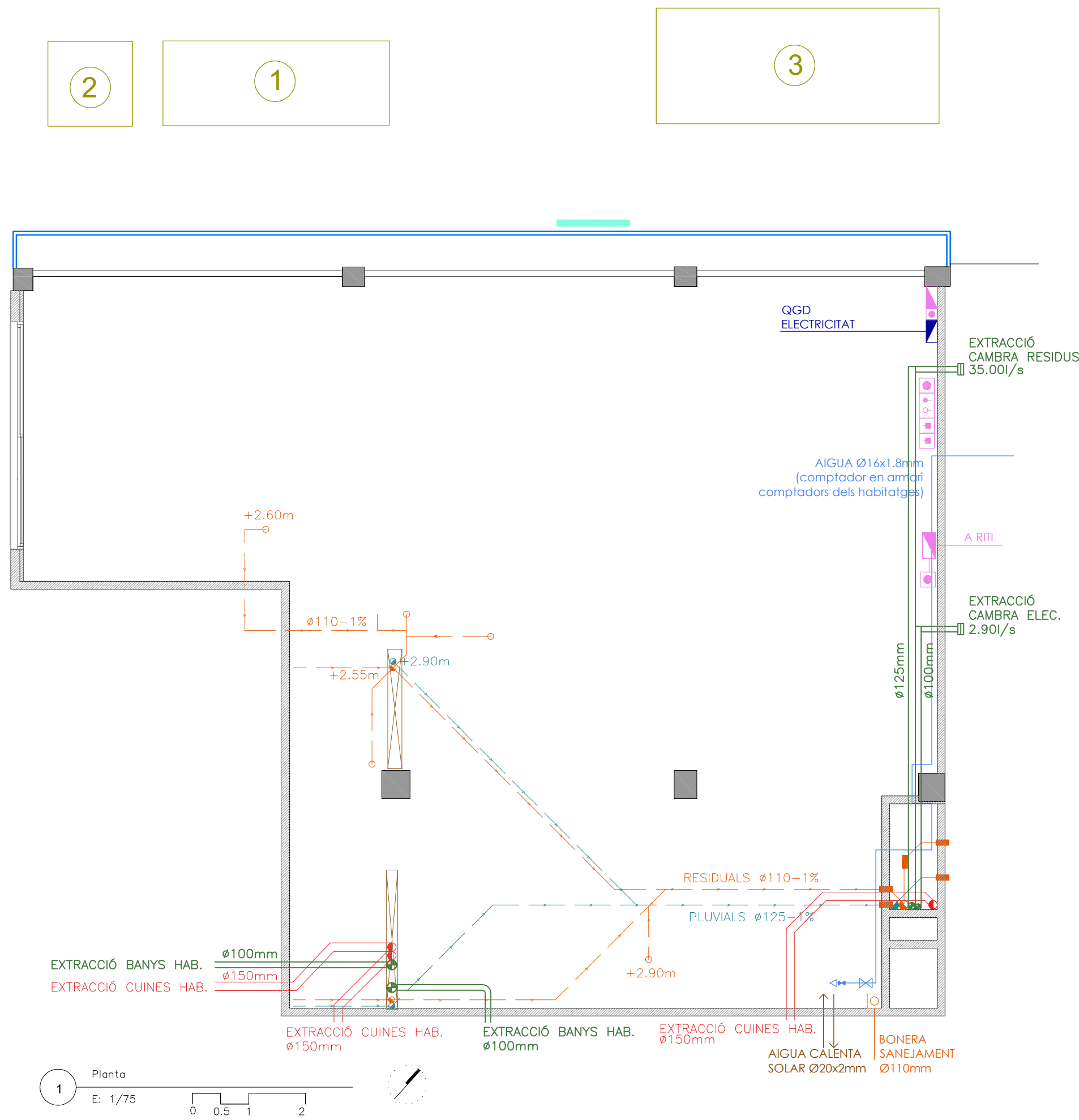
correcta

transporte de tubos



seguir caminos paralelos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



LLEGENDA	
①	Caseta vestuari
②	Caseta W,C
③	Zona aplecs materials
④	Tanca d'obra
	Cartel de obra

ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

NOTAS

Aquesta implantació correspon a el moment inicial de l'obra. El contractista haurà de realitzar la proposta de les diferents fases de l'obra, la qual haurà de ser aprovada per la DF.

amsa
ARQUITECTURA

Av. Constitució núm.256 Baixos 2
08860 Castelldefels, Barcelona

amsa@amsa.cat
www.amsa.cat

Tel: +34 93 665. 14. 76

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE LOCAL MUNICIPAL,
SITUAT EN PLAÇA DE LA CONTITUCIÓ 5, LOCAL 1, VILADECANS

Codi Núm: 22014	
TIPUS DE PLANOL: Estudi de seguretat i salut	NÚM PLANOL: ESS.01
PLANOL: Plànol	
ESCALA: A3: 1/75	DATA: JUNY 2022
REVISIONS:	
ÀNGEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Arquitecte	
AMSA ARQUITECTURA SLP	
AJUNTAMENT DE VILADECANS	

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Títol 3	01	PROTECCIONS DEL CAP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. Criteri 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'ús 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365. Criteri 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'ús 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Treballadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

3	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812. Criteri 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'ús 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Treballadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Títol 3	02	PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. Criteri 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'ús 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.

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
2	H142P000	u	Ulleres de seguretat hermètiques, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. Criteri 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.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Títol 3	03	PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458. Criteri 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.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Títol 3	04	APARELL DE L'APARELL RESPIRATORI

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149. Criteri 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 du rant 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Treballadors		10,000					
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Titol 3	05	PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420. Criteri 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 du rant 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Treballadors		10,000					
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

2	H1453310	u	Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell. Criteri 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 du rant 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Treballadors		10,000					
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

3	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç. Criteri 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 du rant 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Treballadors		3,000					

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Títol 3	06	PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843. Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
Títol 3	07	PROTECCIONS DEL COS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar. Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 5

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
Títol 3	01	PREVENCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHQ3P000	u	Llum portàtil per als treballs a executar en l'interior, amb cistell protector i mànec aïllant. S'inclou el muntatge, instal·lació i comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	FHQ3P001	u	Llum projector per a l'exterior. S'inclou el muntatge, instal·lació i comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	FHQ3P002	u	Protecció del quadre provisional de comandament i protecció de l'obra, així com senyalització dels possibles riscos del quadre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
Títol 3	02	ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15Z2011	h	Senyalers. Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Hores	Ample	Alçada		
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	03	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 6

1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou el subministrament, col·locació i desmuntatge de xarxa per a protecció visual. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Protecció zona de la obra		1,000	29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,000	

2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tanca obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	04	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	HBBAP000	u	Cartell d'obra, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESS
Capítol	05	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. S'inclou la senyalització de l'ubicació de l'extintor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	KM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega de 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. S'inclou la senyalització de l'ubicació de l'extintor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			

AMIDAMENTS

Data: 08/06/22

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESS
Capítol 06 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	
AMIDAMENT DIRECTE				4,000
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
AMIDAMENT DIRECTE				2,000

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	01	Proteccions individuals
Títol 3	01	Proteccions del cap

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. Criteri 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 du rant 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. (P - 4)	6,52	10,000	65,20
2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365. Criteri 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 du rant 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. (P - 6)	15,71	3,000	47,13
3	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812. Criteri 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 du rant 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. (P - 5)	23,78	2,000	47,56

TOTAL	Títol 3	01.01.01	159,89

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	01	Proteccions individuals
Títol 3	02	Proteccions de l'aparell ocular

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. Criteri 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 du rant 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. (P - 7)	10,59	8,000	84,72
2	H142P000	u	Ulleres de seguretat hermètiques, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168. Criteri 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. (P - 8)	7,61	3,000	22,83

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 2

TOTAL	Titol 3	01.01.02	107,55
Obra	01	Pressupost ESS	
Capítol	01	Proteccions individuals	
Titol 3	03	Proteccions de l'aparell auditiu	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. Criteri 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 du rant 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. (P - 9)	0,25	20,000	5,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458. Criteri 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 du rant 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. (P - 10)	20,54	2,000	41,08

TOTAL	Titol 3	01.01.03	46,08
Obra	01	Pressupost ESS	
Capítol	01	Proteccions individuals	
Titol 3	04	Aparell de l'aparell respiratori	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149. Criteri 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 du rant 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. (P - 11)	14,60	10,000	146,00

TOTAL	Titol 3	01.01.04	146,00
Obra	01	Pressupost ESS	
Capítol	01	Proteccions individuals	
Titol 3	05	Proteccions de les extremitats superiors	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420. Criteri 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 du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son	12,00	10,000	120,00

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 3

			reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 14)			
2	H1453310	u	Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell. Criteri 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 du rant 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. (P - 12)	3,10	10,000	31,00
3	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç. Criteri 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 du rant 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. (P - 13)	38,73	3,000	116,19

TOTAL	Títol 3	01.01.05	267,19

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	01	Proteccions individuals
Títol 3	06	Proteccions de les extremitats inferiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1462242	u			
		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. Criteri 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 du rant 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. (P - 15)	15,36	10,000	153,60
2	H1463253	u			
		Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843. Criteri 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 du rant 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. (P - 16)	67,25	3,000	201,75

TOTAL	Títol 3	01.01.06	355,35

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	01	Proteccions individuals
Títol 3	07	Proteccions del cos

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbà. Criteri 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 du rant 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. (P - 17)	26,00	10,000	260,00

TOTAL	Títol 3	01.01.07			260,00

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	02	Proteccions col·lectives
Títol 3	01	Prevenió de la instal·lació elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FHQ3P000	u	Llum portàtil per als treballs a executar en l'interior, amb cistell protector i mànec aïllant. S'inclou el muntatge, instal·lació i comprovació. (P - 1)	55,20	4,000	220,80
2 FHQ3P001	u	Llum projector per a l'exterior. S'inclou el muntatge, instal·lació i comprovació. (P - 2)	69,87	1,000	69,87
3 FHQ3P002	u	Protecció del quadre provisional de comandament i protecció de l'obra, així com senyalització dels possibles riscos del quadre. (P - 3)	38,68	1,000	38,68

TOTAL	Títol 3	01.02.01			329,35

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	02	Proteccions col·lectives
Títol 3	02	Elements auxiliars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 H15Z2011	h	Senyal·ler. Criteri 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 du rant 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. (P - 18)	17,43	15,000	261,45

TOTAL	Títol 3	01.02.02			261,45

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	03	Tancaments i divisòries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou el subministrament, col·locació i desmuntatge de xarxa per a protecció visual. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les	2,96	29,000	85,84

PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 5

2	H6AZ54A1	u	especificacions de la DT. (P - 19) Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 20)	40,08	2,000	80,16

TOTAL	Capítol	01.03				166,00

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	04	Senyalització provisional

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBBAP000	u	Cartell d'obra, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT. (P - 21)	13,55	3,000	40,65

TOTAL	Capítol	01.04				40,65

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	05	Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. S'inclou la senyalització de l'ubicació de l'extintor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	48,03	4,000	192,12
2	KM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega de 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. S'inclou la senyalització de l'ubicació de l'extintor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 24)	97,36	1,000	97,36

TOTAL	Capítol	01.05				289,48

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	06	Equipament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 25)	150,15	4,000	600,60
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 23)	125,40	2,000	250,80

TOTAL	Capítol	01.06				851,40

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/06/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	1.342,06
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	590,80
Capítol	01.03	Tancaments i divisòries	166,00
Capítol	01.04	Senyalització provisional	40,65
Capítol	01.05	Instal·lacions	289,48
Capítol	01.06	Equipament	851,40
Obra	01	Pressupost ESS	3.280,39
			3.280,39
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS	3.280,39
			3.280,39

Castelldefels, 08 de juny del 2022

Àngel Martínez Hernández

Arquitecte Núm. col·legiat 22450/2