



2023

# MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE MILLORES AL CENTRE CÍVIC PLA D'EN BOET

Codi	ED003	
Adreça	carrer Juan Sebastián Elcano, 6	
Equip redactor	Servei d'Equipaments Municipals	
Data de creació	05/05/2023	
Control de versions	Data	05/08/2023
	Versió	01



**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE MILLORES AL CENTRE CÍVIC PLA D'EN BOET**

**MG DADES GENERALS**

- MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE
- MG 2 AGENTS DEL PROJECTE
- MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
- MG 4 PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ
- MG 5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

**MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

- MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA
- MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

**MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

- MC 1 TREBALLS PREVIS. REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
- MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
- MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL
- MC 3 SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
- MC 4 SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
- MC 5 SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
- MC 6 SISTEMA D'ALARMA DAVANT LA INTRUSIÓ.

**ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

- ME 1 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
- ME 2 RESUM DE PRESSUPOST

**MN NORMATIVA APLICABLE**

- MN 1 EDIFICACIÓ

**MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

- MA 1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

**I. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

**II. PL PLEC DE CONDICIONS**

**III. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

- ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## MG DADES GENERALS

### MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

<i>Títol del projecte</i>	MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE MILLORES AL CENTRE CÍVIC PLA D'EN BOET- MATARÓ
<i>Tipus de projecte</i>	Projecte Executiu
<i>Codi</i>	ED003 13 23
<i>Ús previst</i>	Equipament Cultural
<i>Emplaçament</i>	carrer Juan Sebastián Elcano, 6
<i>Municipi</i>	08301 Mataró. Barcelona
<i>Referència cadastral</i>	3086204DF5938N0001EH
<i>Objecte de l'encàrrec</i>	Redacció del Projecte Executiu per a la millora de les façanes i de les instal·lacions del Centre Cívic Pla d'en Boet a Mataró.

### MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

<i>Promotor</i>	Ajuntament de Mataró
<i>N.I.F.</i>	P-0812000H
<i>Adreça</i>	La Riera, 48, 08301 Mataró
<i>Projectistes</i>	Marisol Carrillo, arquitecte Cap del Servei Gregori Moya, arquitecte Servei d'Equipaments Municipals

### MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

<i>Estudi de Seguretat i Salut</i>	Gregori Moya, arquitecte
<i>Estudi de gestió de residus de la construcció</i>	Gregori Moya, arquitecte
<i>Control de qualitat</i>	Gregori Moya, arquitecte

#### **MG 4 PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	476.390,99
13 % Despeses generals SOBRE 476.390,99.....	61.930,83
6 % Benefici industrial SOBRE 476.390,99.....	28.583,46
	<b>Subtotal</b>
	566.905,28
21 % IVA SOBRE 566.905,28.....	119.050,11
	<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>
	€ 685.955,39

El termini d'execució del present projecte es fixa en un termini de quatre (4) mesos.

#### **MG 5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

Es proposa a continuació la classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a presentar-se a la licitació d'aquestes obres de conformitat amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014. (endavant, LCSP).

<b>Grup</b>	<b>Subgrup</b>	<b>Categoria contracte</b>
C	9	2
J	2	2

## **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

### **MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA**

#### **Objecte del projecte**

El present projecte té per objecte la millora de les façanes, del sistema de climatització i de les instal·lacions d'il·luminació de l'edifici del Centre Cívic Pla d'en Boet.

Les façanes es componen de parts aplacades amb pedra artificial i parts aplacades amb panells amb un nucli de material cel·lulòsic laminat amb fusta natural i impregnat amb resines fenòliques com a capa exterior. L'objecte d'aquest projecte és la millora de la façana substituint aquestes últimes plaques i millorant les prestacions tèrmiques i acústiques. Per tal de millorar l'eficiència global de l'edifici es planteja la instal·lació de lames d'alumini per tal d'evitar la insolació de les parts vidriades. Els vidres es milloraran amb l'addició de làmines solars interiors.

Per altra banda, el projecte preveu la substitució de la bomba de calor existent per tal de guanyar en eficiència energètica.

També es substituiran les làmpades existents (halògenes i de descàrrega) per làmpades de tecnologia LED. S'incorporaran detectors crepusculars per tal d'optimitzar el funcionament de la instal·lació elèctrica.

Es preveuen també, com a actuacions complementàries, la instal·lació d'una plataforma elevadora per fer accessible l'escenari de la sala d'actes i millores en el sistema d'alarma i intrusió i la implantació del pany electrònic.

#### **Descripció de l'estat actual**

Les façanes de l'edifici aplacades amb panells de fusta presenta una degradació de la capa fenòlica superficial, deixant la superfície de fusta a l'ambient exterior. També s'observen degradacions a les arestes de nombrosos panells, així com nombroses taques a la xapa de fusta natural.

Per altra banda, l'aïllant actual de la façana és un aïllant disposat a la cara interior d'aquesta, a la càmera corresponent a l'aplatat de cartró-guix, generant ponts tèrmics a les trobades de la façana amb els forjats i al perímetre de les obertures.

La il·luminació s'ha anat renovant per tecnologia LED, tot i que queden força espais que disposen d'il·luminació halògena.

Les fusteries i envidraments es consideren que compleixen amb les prestacions d'acord a la norma vigent.

L'equip de climatització, situat en la coberta de l'edifici, és molt antic i ineficient, traduint-se aquesta situació en un consum energètic molt elevat i una falta de confort dels usuaris.

### **MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

#### **Descripció general de l'edifici**

- **Preexistències**

L'edifici objecte del projecte és un edifici aïllat i presenta quatre façanes: façana principal, façana c. Juan Sebastian Elcano, façana Hernán Cortés i façana posterior.  
Les parts opaques d'aquestes façanes són de dos tipus: façana ventilada de pedra artificial fixada mecànicament i façana de panells de fusta fixats mecànicament. A la documentació gràfica es defineixen aquestes parts amb detall.

#### ▪ Usos previstos

L'edifici alberga un centre cívic. L'ús principal característic de l'equipament serà "pública concurrència".

### Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes, si s'escau

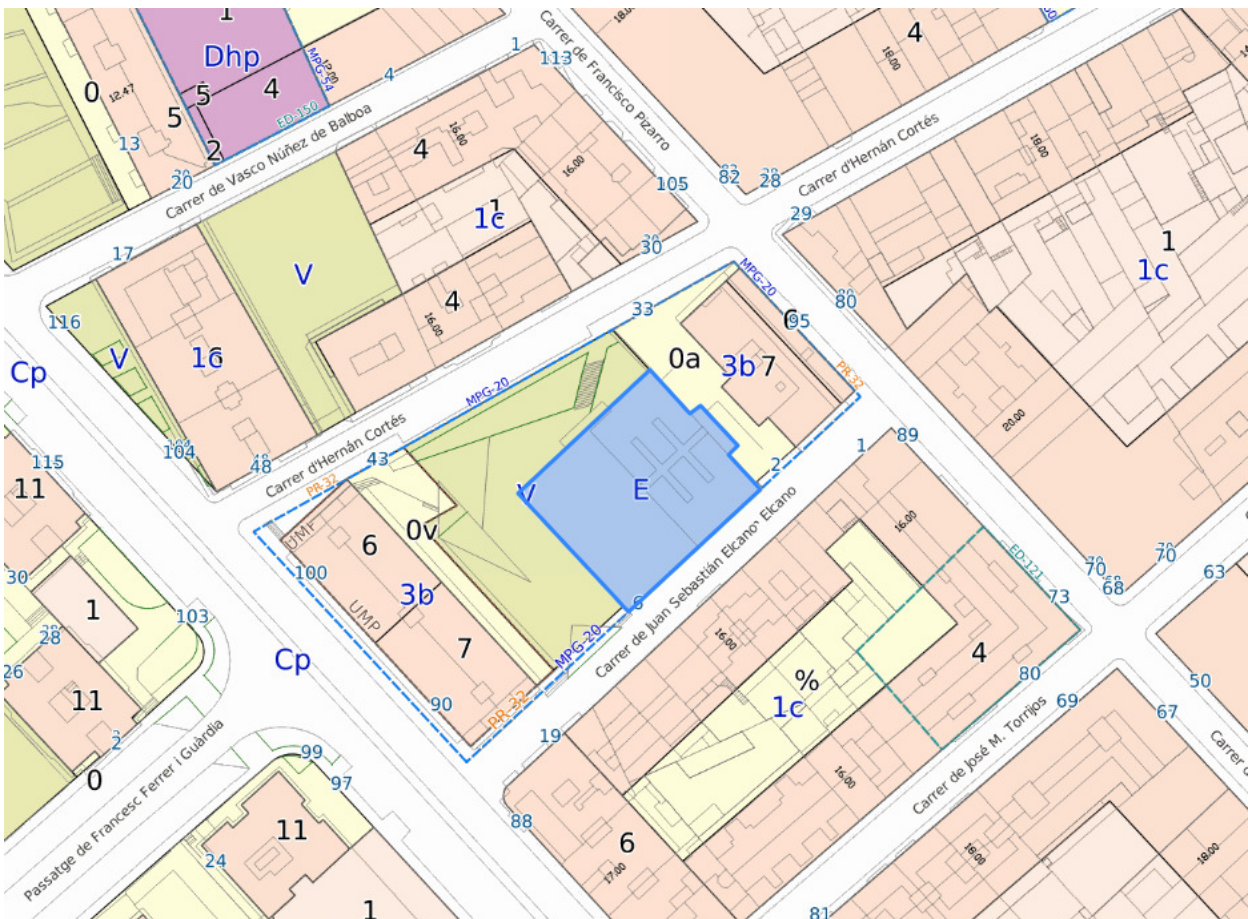
#### a) Dades urbanístiques

- *Planejament vigent*

Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Mataró (publicat al DOGC el 24/03/1997)  
Text refós normes urbanístiques planejament general (publicat al DOGC el 28/06/2005)

- *Qualificació urbanística*
- *Classificació del sòl*

SU (sòl urbà)  
E (sistema d'equipaments Comunitaris)



#### b) Codi Tècnic de l'Edificació

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

Els requisits bàsics de Seguretat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis de caràcter públic i del compliment del Decret 21/20056 d'eco eficiència en els edificis, si s'escau.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

#### **c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) Llei d'Ordenació de l'Edificació**

Segons l'article 3.1a) de la LOE el requisits bàsics de l'edificació als que es dona compliment són:

- Relatius a la funcionalitat : utilització i accessibilitat.
- Relatius a la seguretat : estructural, en cas d'incendi i d'utilització.
- Relatius a l'habitabilitat : salubritat.

L'objecte de la LOE és regular els aspectes essencials del procés de l'edificació, establint les obligacions i responsabilitats dels agents, així com les garanties necessàries per a l'adequat desenvolupament del mateix amb la finalitat d'assegurar la qualitat mitjançant el compliment dels requisits bàsics del edificis (CTE) i l'adequada protecció dels interessos dels usuaris.

#### **d) Condicions d'Accessibilitat**

Aquest projecte no afecta a les condicions d'accessibilitat de l'edifici.

#### **Descripció general de la proposta**

1. Aquest projecte preveu l'enderroc de la totalitat dels panells de fusta amb acabat fenòlic presents a l'edifici i substituir-los per un sistema de façana ventilada a base de panells d'alumini tipus "composite" fixats mecànicament a subestructura d'alumini. També es preveu la incorporació d'un aïllant de llana de roca fixada mecànicament a la cara interior de la càmera ventilada. Amb això es pretén millorar les prestacions de confort tèrmic de l'edifici.
2. Es realitzarà una neteja profunda de les parts d'aplacat de pedra.
3. S'incorporaran proteccions solars d'alumini extrudit a la façana sud, per tal d'evitar la radiació sobre els vidres. També es preveu disposar de làmines de protecció solars per evitar reflexos i enlluernaments.
4. Substitució de la il·luminació per altre de més eficient Substitució de làmpades halògenes i de descàrrega per làmpades LED, Es mantindran el mateixos punts de llum i s'incorporaran detectors crepusculars per tal de fer més eficient la il·luminació. També es disposaran estors enrotllables de teixit ecològic per millorar el confort lumínic i la privacitat.
5. Substitució del maquinari de producció de fred i calor. S'instal·larà una màquina adaptada als requeriments de l'ús previst.
6. Actuacions de millora del sistema d'alarma i intrusió i implantació del pany electrònic.

#### **Relació de superfícies**

<b>Superfícies de les façanes afectades (panells de fusta)</b>	
Façana principal	261,68 m2
Façana carrer Juan Sebastián Elcano	108,87 m2
Façana carrer Hernán Cortés	91,22 m2
Façana a mitgera	101,82 m2
<b>Total superfície afectada</b>	<b>563,59 m2</b>

### **MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI**

L'actual edifici presenta un ús característic de pública concurrència i ha de proporcionar les prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garanteixin les exigències bàsiques del CTE per aquest ús i en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donar resposta a la resta de normativa d'aplicació.

Els requisits generals a complimentar són:

<b>Requisits</b>	<b>Aplicació</b>
<b>Funcionalitat</b>	
<b>Utilització</b> Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici	El projecte no afecta a les prestacions
<b>Accessibilitat</b>	El projecte no afecta a les prestacions
<b>Seguretat</b>	
<b>DB-SE</b> Seguretat estructural	Sí
<b>DB-SI</b> Seguretat en cas d'incendi	Sí
<b>DB-SUA</b> Seguretat d'utilització	Sí
<b>Habitabilitat</b>	
<b>DB-HS</b> Salubritat	Sí
<b>DB-HR</b> Protecció enfront del soroll	Sí
<b>DB-HE</b> Estalvi d'energia	Sí
<b>Eco eficiència</b>	No
<b>Altres requisits</b> de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)	Sí

#### **MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici**

##### **Condicions funcionals relatives a l'ús**

El projecte no preveu cap actuació que modifiqui les actuals condicions funcionals relatives a l'ús.

##### **Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

El projecte no preveu cap actuació que modifiqui les actuals condicions funcionals relatives a l'accessibilitat. Es preveu incorporar una plataforma elevadora mòbil per accedir a l'escenari de la sala d'actes.

### **MD 3.2 Seguretat estructural**

Les solucions constructives que es s'executen compleixen els requisits bàsics establerts en la CTE DB SE, i té en compte les accions del CTE DB SE-AE. La seva definició i justificació es desenvolupa en l'apartat de la memòria constructiva del present projecte.

### **MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi i les exigències bàsiques en edificacions són les que estableix el CTE en l'apartat de SI, i es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

#### **SI 1 Propagació interior**

No és d'aplicació.

#### **SI 2 Propagació exterior**

Els elements verticals (façanes) de l'edifici objecte es troben a una distància major a 3 mts d'altres edificacions i s'assegura que siguin EI 60 mínim.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupen més del 10% , al ser accessibles al públic des de la rasant exterior i tenir una alçada entre 10 i 18 metres, són mínim B-s3,d0, fins a un mínim de 3.5mts d'alçada.

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de la cambra ventilada és B-s3, d0.

#### **SI 3 Evacuació d'ocupants**

No és d'aplicació ja que no s'afecta a la ocupació .

#### **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis**

No és d'aplicació.

#### **SI 5 Intervenció dels bombers**

L'equipament es situa en un entorn urbanitzat, pel que les condicions d'accés i aproximació a l'edifici estan preestablertes.

L'edifici es desenvolupa en una planta baixa més dues plantes pis, disposa d'obertures en façana i no existeixen elements que impedeixin l'accés a l'interior en cas d'incendi. Aquest projecte no modifica les característiques ni dimensions de les obertures existents a les façanes.

#### **SI 6 Resistència al foc de l'estructura**

No és d'aplicació.

### **MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici no es veuen afectades per aquest projecte.

#### **SUA1 Seguretat davant el risc de caigudes.**

No és d'aplicació.

#### **SUA2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament**

No és d'aplicació.

**SUA3 Condicions per limitar el risc d'immobilització**

No és d'aplicació.

**SUA4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**

El projecte té en compte les prescripcions del DB-SUA 4 respecte a la il·luminació en zones de circulació i enllumenat d'emergència.

**SUA5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació**

No és d'aplicació.

**SUA6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

No és d'aplicació.

**SUA7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment**

No és d'aplicació.

**SUA8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**

No és d'aplicació.

**SUA9 Condicions d'accessibilitat**

No és d'aplicació.

**MD 3.5 Salubritat**

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

**HS1 Protecció contra la humitat**

Els paraments en contacte amb el terreny garanteixen l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'equipament que condicionen la seva quantificació.

Façana:

Zona eòlica C, zona pluviomètrica III, grau d'exposició al vent V3, entorn E1, alçada de coronament < 15m --> grau impermeabilitat 3.

Solució constructiva de façanes : R1 + B1 + C1. (Per a grau d'impermeabilitat <=4)

El projecte planteja un sistema constructiu de façana ventilada basat en panells d'alumini, càmera d'aire ventilada, aïllant de llana de roca, tancament existent de fabrica ceràmica massissa, aïllant de llana de roca i plaques de cartró-guix pintades.

El següent quadre estableix la comparativa entre les exigències del CTE DB-HS i la solució del projecte:

Solució DB HS1	Solució projecte
R1 El revestiment exterior ha de tenir al menys una resistència mitjana a la filtració.	R3 Revestiment discontinu exterior fixat mecànicament amb resistència alta a la filtració: Façana ventilada amb panells d'alumini.
B1 Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració a l'aigua.	B2 Aïllant no hidròfil en la cara exterior del full principal: Llana de roca.
C1 Composició de la fulla principal de guix mig.	C1 Full principal guix mig: Tancament de maó calat.

Manteniment i conservació:

Element constructiu (Taula 6.1 DB-HS1)	Operació	Periodicitat
Façanes	Comprovació de l'estat de conservació	3 anys
	Comprovació de l'estat de conservació: punts singulars	3 anys
	Comprovació de la possible existència d'esquerdes, fissures, així com desploms o altres deformacions en la fulla principal	5 anys
	Comprovació de l'estat de neteja de les llagues i obertures de ventilació de la càmera	10 anys

### HS2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació.

### HS3 Qualitat de l'aire

No és d'aplicació.

### HS4 Subministrament d'aigua

No és d'aplicació.

### MD 3.6 Protecció enfront del soroll

És d'aplicació el DB HR de Protecció contra el soroll.

L'aplicació d'aquesta norma afecta únicament a les parts de la façana objecte del projecte. L'equipament està situat en una zona urbana on el nivell de capacitat acústica és de 60 dBA (segons el mapa de soroll de dia). Per aquest motiu s'ha tractat a nivell acústic el projecte seguint les premisses generals de disseny de solucions constructives que integren el confort acústic de l'espai.

Les exigències d'aïllament acústic pel soroll aeri són de :

La solució constructiva proposada per aquest projecte es detalla a la memòria constructiva. Es consideren nivells pel confort acústic i la protecció del soroll interior a l'exterior del nivell d'immissió acústica que determina la Ordenança reguladora 2019 del soroll i les vibracions, i l'activitat segons la definició del Reglament d'Activitats de Mataró, segons el qual l'equipament es troba en zona de sensibilitat acústica alta, a l'estar en una zona residencial.

### MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

#### HE 0 Limitació del consum energètic i HE 1 Limitació de la demanda energètica

Per un edifici d'ús de pública concurrència s'exigeix :

Zona climàtica d'hivern: C2

Exigència	$C_{ep,nren,lim}$	$C_{ep,tot}$
Zona climàtica	C2	
Valors límit	$35+8 \cdot C_{FI}$	$140+9 \cdot C_{FI}$
CFI	2,91 W/m <sup>2</sup>	2,91 W/m <sup>2</sup>
Valors límit	58,29 W/m <sup>2</sup>	166,20 W/m <sup>2</sup>

Per una càrrega  $C_{FI}$  calculada segons els paràmetres :

Sup. (m2)	Franja ús		Ocupació		Carga sensible màx	Pot. Inst. (W)	
	dies	h/dia	màx.	ocup/dia	W/pers	Enllumenat	Equips
2640,2	5	6	1291	387,3	75	1500	12500
<b>Càlcul càrrega (W/m2)</b>		<b>CFI (W/m2)</b>					
Persones	330,06	<b>2,91</b>					
Enllumenat	17,04						
Equip	142,03						
<b>TOTAL</b>	<b>489,14</b>						

L'apèndix E del DB HE aporta valors orientatius dels paràmetres que han de complir els elements de l'envolupant per al dimensionat de solucions constructives d'ús públic.

Per a l'element "façana" obtenim els següents valors:

$$U_{Mlim}=0.3 \text{ W/m}^2\text{K} \text{ i } U_M=0.29 \text{ W/m}^2\text{K}$$

En l'apartat de la memòria constructiva es defineixen els valors de transmitància tèrmica ( $U$ ) dels tancaments de l'envolupant de l'edificació, i assegurem que aquest valor compleix els requisit que estableix el DB segons la zona climàtica :

- Quantificació de l'exigència segons zona climàtica : C2
- Clima estiu 2 i clima hivern C

## D.2.10 ZONA CLIMÀTICA C2

Transmitància límit de murs de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	$U_{Mlim}: 0,73 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Transmitància límit de suelos	$U_{Slim}: 0,50 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Transmitància límit de cubiertas	$U_{Clim}: 0,41 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Factor solar modificado límit de lucernarios	$F_{Lim}: 0,32$

% de huecos	Transmitància límit de huecos $U_{Hlim} \text{ W/m}^2\text{K}$				Factor solar modificado límit de huecos $F_{Hlim}$					
	NNE/NO	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna		
					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	4,4	4,4	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,4	3,9	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,9	3,3	4,3	4,3	-	-	-	0,60	-	-
de 31 a 40	2,6	3,0	3,9	3,9	-	-	-	0,47	-	0,51
de 41 a 50	2,4	2,8	3,6	3,6	0,59	-	-	0,40	0,58	0,43
de 51 a 60	2,2	2,7	3,5	3,5	0,51	-	0,55	0,35	0,52	0,38

Tabla E.1. Transmitància del elemento [ $\text{W/m}^2 \text{ K}$ ]

Transmitància del elemento [ $\text{W/m}^2 \text{ K}$ ]	Zona Climàtica					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
$U_M$	0.94	0.50	0.38	0.29	0.27	0.25
$U_S$	0.53	0.53	0.46	0.36	0.34	0.31
$U_C$	0.50	0.47	0.33	0.23	0.22	0.19

$U_M$ : Transmitància tèrmica de murs de fachada y cerramientos en contacto con el terreno

$U_S$ : Transmitància tèrmica de suelos (forjados en contacto con el aire exterior)

$U_C$ : Transmitància tèrmica de cubiertas

## **HE 2 Rendiment d'instal·lacions tèrmiques.**

Les instal·lacions tèrmiques s'adequaran a les característiques i prestacions expressades al RITE

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

El CTE-DB-HE3 inclou en el seu àmbit d'aplicació la intervenció en edificis existents que compregui la renovació o ampliació d'una part de la instal·lació.

### **2 Caracterización de la exigencia**

- 1 Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Esta sección no regula los niveles mínimos de iluminación. El Anejo IV del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, aporta niveles mínimos de iluminación en los lugares de trabajo.

En quant a la quantificació de l'exigència cal tenir en compte la següent taula:

### 3 Quantificació de la exigència

#### 3.1 Eficiència energètica de la instal·lació de il·luminació

- 1 El valor de eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) de la instal·lació de il·luminació no superarà el valor límit (VEEI<sub>lim</sub>) establert en la taula 3.1-HE3:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límit de eficiència energètica de la instal·lació (VEEI<sub>lim</sub>)

Uso del recinto	VEEI límit
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico <sup>(1)</sup>	3,5
Aulas y laboratorios <sup>(2)</sup>	3,5
Habitaciones de hospital <sup>(3)</sup>	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes <sup>(4)</sup>	4,0
Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos <sup>(5)</sup>	4,0
Estaciones de transporte <sup>(6)</sup>	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(7)</sup>	6,0
Hostelería y restauración <sup>(8)</sup>	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias <sup>(9)</sup>	8,0
Tiendas y pequeño comercio <sup>(10)</sup>	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La instal·lació s'adequarà a l'exigència de potència màxima instal·lada i disposarà del sistema de control i regulació d'acord amb CTE-DB-HE3 3.3, 1 i 2.

Es disposaran els sistemes necessaris per tal d'aprofitar la llum natural, tal com prescriu el propi DB.

#### HE 4 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

No és d'aplicació

#### HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica

No és d'aplicació

#### MD 3.8 Eco eficiència

L'àmbit d'aplicació del decret 21/2006 d'eco eficiència exclou l'ús cultural, pel que no escau la seva aplicació.

#### MD 3.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici

El projecte no implica altres prestacions a considerar.

## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La Memòria Constructiva, a diferència de la Descriptiva, s'ha organitzat per sistemes constructius.

### MC 1 TREBALLS PREVIS. REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

De forma prèvia a l'inici dels treballs de construcció, s'hauran de realitzar les actuacions següents per poder començar amb l'obra:

- Delimitar la zona d'actuació per evitar el pas de persones alienes a la obra.
- Localitzar les instal·lacions existents.
- Protegir i retirar els elements de urbanització que puguin malmetre's durant la obra. Desmuntatge, si escau, del mobiliari urbà afectat per l'àmbit d'actuació.
- Preveure i delimitar una zona d'aplec dels productes de l'enderroc, tenint en compte la separació de les diferents fraccions, seguint l'Estudi de Residus que s'inclou com a annex a aquest projecte.

Abans de realitzar l'obra, es procedirà a un replanteig general in situ amb el contractista, i no es podrà iniciar cap treball fins haver resolt tots els dubtes previs.

Totes les runes es transportaran a l'abocador sense variació de preu sigui quina sigui la distància fins al mateix. L'abocador ha de ser autoritzat en aquest o d'altres municipis. Tal i com es justifica a la fitxa corresponent, es realitzarà la gestió de residus de la construcció segons preveu la normativa d'aplicació.

### MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI SISTEMA ESTRUCTURAL

El present projecte implica estructuralment únicament els panells de façana, l'aïllant i la subestructura i la seva resistència al vent. La resta d'elements de l'edifici no es preveu que siguin modificats.

#### ACCIONS CONSIDERADES

Per a la concepció i càlcul de l'estructura s'han tingut en compte les accions especificades en el CTE DB-SE-AE.

#### Acció gravitatòria

Façana	Pes propi panells	13.5 kg/m <sup>2</sup>
	Pes propi de l'aïllant	5.6 kg/m <sup>2</sup>
	Pes propi de l'estructura	8.8 kg/m <sup>2</sup>

#### Accions variables

Vent

Determinació de la càrrega de vent						
Qe	0,52					Anejo D.1.4
Ce	1,9	Alçada >12m	IV Zona urbana general			Taula 3.4
Cp	0,8	Esbeltez= 12/30	0,4			Anejo D.3, Tabla D.3
Cs	-1,2					Anejo D.3, Tabla D.3
Acció del vent						
	Pressió	<b>790,40 N/m<sup>2</sup></b>				
	Succió	<b>-1185,60 N/m<sup>2</sup></b>				

## MATERIALS

### Alumini

La subestructura de fixació dels panells de façana serà d'alumini fixada mecànicament.

### Panells composite

Els panells es componen d'una xapa exterior d'alumini d'espessor 0.5 mm revestit de PVDF, un nucli de resines termoplàstiques de 3 mm i xapa interior d'alumini de 0.5 mm.

## CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

### Període de servei

Es preveu un període de servei de l'edifici de 50 anys.

### Exigències de la capacitat portant

La comprovació de l'estructura general es farà verificant que no es sobrepassen els estats límits, tants els últims d'equilibri estructural independent com a cos rígid, com de deformació excessiva.

Es comprovaran també els estats límits de servei, tant en fletxa i assentament com en durabilitat.

### Combinació d'accions, coeficients de seguretat.

La combinació d'accions utilitzada en el càlcul és la que prescriu el CTE per a situacions persistents o transitòries, i per extraordinàries. Les accions permanents es combinen amb cada acció variable i amb la resta d'accions variables afectades per un coeficient de simultaneïtat.

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

#### Situacions no sísmiques

	Situació 1: Persistent o transitòria			
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.00	1.60	1.00	1.00

Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.80	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.80	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.80	1.00	0.70

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Situacions no sísmiques

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.00	1.80	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.80	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.80	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.80	1.00	0.70

### Acompliment de Normatives

Per a la concepció i càlcul del present projecte es tindran en compte les següents normes d'obligatori compliment:

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

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

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

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

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

### MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

L'estructura de suport i fixació dels panells de façana es compon de dos tipus de perfils.

Els perfils primaris són perfils disposats de manera vertical i fixats mecànicament al tancament ceràmic existent de la façana.

Els perfils secundaris es disposen de manera horitzontal i estan fixats mecànicament als primaris.

Sobre aquests perfils secundaris es fixen mecànicament les plaques d'alumini.

El sistema de fixació de les plaques, així con el conjunt de la subestructura forma part del sistema de tancament exterior de façana ventilada i les seves característiques tècniques venen definides pel fabricant del mateix.

### **MC 3 SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**

La façana proposada es compon de panells d'alumini amb nucli de resines. Aquests panells es fixaran a una subestructura de perfils d'alumini fixada mecànicament al tancament ceràmic existent de la façana.

Les dimensions dels panells seran molt similars a les dels panells de fusta actuals. S'intentarà, en la mida del possible, mantenir el espejament de l'actual façana.

L'entrega amb les obertures, el paviment i la coberta és realitzada amb xapa plegada d'alumini anoditzat.

S'incorporaran unes proteccions solars fixes d'alumini extorsionat descrites a la DG.

### **MC 4 SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ**

El sistema de climatització proposat per a la substitució de l'actual equip consta de 3 plantes refredadores, dues de 58 kw i una de 72 kw de potència tèrmica. Aquestes es proposen per a la substitució de la planta actual, que està molt envellida, ha perdut molt rendiment i treballa amb gas refrigerant R407C, gas descatalogat i poc eficient.

Els nous equips proposats s'ubicaran en el mateix espai on es troba l'actual, aïllats acústicament per tal d'evitar molèsties als veïns. Es proposa instal·lar tres unitats per motius de funcionament i simultaneïtat, de manera que la fallida d'un dels equips no deixi l'edifici sense sistema de climatització.

A nivell hidràulic s'aprofitarà tota la instal·lació interior i els grups de bombeig existents. La part hidràulica a modificar en coberta es realitzarà amb polipropilè, i inclourà tots els elements de regulació, filtratge, purga i control necessaris.

S'instal·larà un comptador de kilocalories segons el nou RITE per tal de tenir els consums anuals dels equips.

Elèctricament es muntarà un subquadre de BT per alimentar els 3 equips nous i es connectarà elèctricament amb el quadre general segons l'esquema unifilar dels plànols.

### **MC 5 SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ**

El Centre Cívic Pla d'en Boet disposa de tres plantes d'alçada i a cada planta existeixen diferents espais amb diferents tipus de lluminàries:

- a) Planta baixa:
  - 115 lluminàries circulars encastades de 26,5 cm de diàmetre

- 29 lluminàries circulars encastades de 10 cm de diàmetre
  - 11 tubs fluorescents de 120 cm de longitud, amb regleta
- b) Planta primera:
- 98 lluminàries circulars encastades de 26,5 cm de diàmetre
  - 13 lluminàries circulars encastades de 10 cm de diàmetre
  - 39 lluminàries circulars encastades de 5 cm de diàmetre
  - 26 panell quadrat encastat amb 4 fluorescents de 60 cm de longitud
  - 1 tub fluorescent de 120 cm de longitud, amb regleta
- c) Planta segona:
- 38 lluminàries circulars encastades de 26,5 cm de diàmetre
  - 13 lluminàries circulars encastades de 10 cm de diàmetre
  - 4 lluminàries circulars encastades de 5 cm de diàmetre
  - 16 panells quadrats encastats amb 4 fluorescents de 60 cm de longitud
  - 8 tubs fluorescents de 120 cm de longitud, amb regleta

## 1. Lluminàries Led proposades

- 1.1 Per a la substitució de les lluminàries circulars encastades de 26,5 cm de diàmetre es proposa Downlight Led Normalit Elit Max EE34TB 17,4W 26,5 cm o similar
- 1.2 Per a la substitució de les lluminàries circulars encastades de 10 cm de diàmetre es proposa Downlight Led Ilumax 6W 10 cm o similar
- 1.3 Per a la substitució de les lluminàries circulars encastades de 5 cm de diàmetre es proposa Downlight Led Gsc evolution GU10 5W 5 cm o similar
- 1.4 Per a la substitució dels panells quadrats encastat amb 4 fluorescents de 60 cm de longitud es proposa el panell led Varton de 60x60 cm, 36W o similar
- 1.5 Per a la substitució de tubs fluorescents de 120 cm de longitud, amb regleta es proposa el tub led Norka, 120cm, 16W o similar (sense regleta)

## 2. Càlculs mitjançant el programa Dialux©

Amb el programa Dialux© hem analitzat cada planta de l'edifici per separat. I dintre de cada planta, cadascun dels espais representatius, els quals els hem definit d'acord als usos que s'hi efectuen.

Segons l'ús de cada espai, Dialux© aplica la Norma UNE 12464.1 d'Iluminació d'interiors i et diu si les lluminàries que hi proposes (en quantitat i distribució) són suficients quant a il·luminació mitjana de l'espai i quant a uniformitat de la il·luminació. En cas de no ser suficients, augmentes la quantitat de lluminàries fins que ho siguin, i així hem arribat a la nostra proposta. No obstant això, un cop instal·lades les lluminàries en obra, es proposa comprovar la seva il·luminació mitjana amb un luxòmetre, per validar definitivament la proposta de Dialux©.

S'inclouen plànols amb la distribució de les lluminàries Led proposades i diagrames de Dialux© en annexes.

## MC 6 SISTEMA D'ALARMA DAVANT LA INTRUSIÓ.

“A l'agost del 2011 va entrar en vigor l'Orde INT/316/2011, sobre funcionament dels sistemes d'alarma en l'àmbit de la seguretat privada **publicada** en el BOE, per a regular els requisits quant a qualitat de material, revisió, etc., que havien de tenir a partir d'aquest moment els sistemes d'alarmes, sent obligatòria la instal·lació d'equips homologats, complint així amb la Norma UNE-EN 50131-1 i concordants.

La citada normativa indicava uns terminis màxims per a migrar els sistemes a les noves exigències, així com exigia que determinats establiments estiguessin obligats a incorporar sistemes de seguretat. Amb la crisi econòmica posterior a la publicació de les normatives, va haver de ser necessari modificar els terminis establerts, per la qual cosa es va redactar la següent Ordre:

Orde INT/1504/2013, de 30 de juliol, per la qual es modifica les següents normatives:

Orde INT/314/2011, d'1 de febrer, sobre empreses de seguretat privada.

Orde INT/316/2011, d'1 de febrer, sobre funcionament dels sistemes d'alarma en l'àmbit de la seguretat privada.

Orde INT/317/2011, d'1 de febrer, sobre mesures de seguretat privada, i per la qual s'estableixen les regles d'exigibilitat de Normes UNE o UNE-EN en l'àmbit de la seguretat privada.

En aquesta ordre s'establia una moratòria per a adaptar-se a les exigències normatives de grau.

La indicada moratòria finalitza a l'agost de 2021 (nova data 31 desembre 2023), 10 anys després de la publicació de la normativa que imposava la migració de sistemes. Per a aquesta data, tots els sistemes connectats a CRA han de ser Grau 2 mínim, o Grau 3 en els establiments obligats a disposar de mesures de seguretat, i en cas de no complir amb aquesta premissa, podran desconnectar-se aquestes instal·lacions de la CRA.

A manera informativa, la Norma UNE estableix quatre graus de seguretat en funció del risc:

Grau 1: sota risc.

Sistemes dotats senyalització acústica que no estiguin connectats a central d'alarmes o a un centre de control.

Grau 2: risc baix o mitjà.

Habitatges o petits establiments, comerços i indústries en general que pretenguin connectar-se a una central d'alarma o centre de control.

Grau 3: risc mig/alt.

Establiments obligats a disposar de mesures de seguretat, així com altres instal·lacions comercials o industrials a les quals per la seva activitat o altres circumstàncies se'ls exigeixi disposar de connexió a central d'alarmes o, si escau, a un centre de control.

Grau 4: alt risc.

Per a infraestructures crítiques, instal·lacions militars, establiments que emmagatzemen material explosiu reglamentat, i empreses de seguretat de dipòsit d'efectiu, valors, metalls preciosos, matèries perilloses o explosius, requerides, o no, de connexió amb central d'alarmes o centres de control.

## ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

### ME 1 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució màxim de les obres serà de **4 MESOS**.

Aquest termini haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant un Planning d'obra.

### ME 2 RESUM DE PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material d'aquest projecte és:

#### RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/10/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIONS PRÈVIES	24.361,50
Capítol	01.02	DEMOLICIONS	29.937,90
Capítol	01.03	FAÇANA VENTILADA	176.304,63
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	163.177,22
Capítol	01.05	EQUIPAMENTS	18.370,00
Capítol	01.06	AJUDES I REPASOS	6.476,68
Capítol	01.07	CONDICIONAMENT ACÚSTIC	14.664,20
Capítol	01.08	SEGURETAT DAVANT LA INTRUSIÓ	25.885,10
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	8.883,76
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	8.330,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost ED003</b>	<b>476.390,99</b>
			<b>476.390,99</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ED003	476.390,99
			<b>476.390,99</b>

## MN NORMATIVA APLICABLE

### MN 1 EDIFICACIÓ

#### Aspectes generals

##### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

##### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

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

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

##### **Libro de Ordenes y visitas**

D 461/1997, de 11 de març

##### **Certificado final de dirección de obras**

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

#### Ús de l'edifici

##### **Habitatge**

###### **Llei de l'habitatge**

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

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

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

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

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

## **Llocs de treball**

### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

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

## **Altres usos**

### **Segons reglamentacions específiques**

## **Accessibilitat**

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

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

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

#### **CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

#### **Llei d'accessibilitat**

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

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

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

## **Seguretat estructural**

### **CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

#### **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de calcul**

#### **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

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

## **Seguretat en cas d'incendi**

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

#### **CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

#### **CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

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

#### **Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

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

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

### **Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

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

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

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

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

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

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

RD 486/1997 (BOE 23/04/1997) disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

### **Salubritat**

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 Qualitat de l'aire interior**

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

### **Protecció enfront del soroll**

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

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

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

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

**Zonificació acústica, objectius de qualitat y emisiones acústicas**

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

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

**Estalvi d'energia**

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

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Limitació de la demanda energètica**

**HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**

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

**HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**

**HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

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

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

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

**NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI**

**Sistemes estructurals**

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

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

**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*

**Sistemes constructius**

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

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

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

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

## **Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**

### **Instal·lacions d'aigua**

---

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

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

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

**Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

**Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries**

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

### **Instal·lacions d'evacuació**

---

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

## **Instal·lacions de ventilació**

---

### **CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

## **Instal·lacions d'electricitat**

---

### **REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

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

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

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

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

### **Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### **Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió**

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

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

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

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

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

### **Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges**

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

### **Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.**

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

**Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica**

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre 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)

---

### **Instal·lacions d'il·luminació**

**CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación**

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

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

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

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

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

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

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

---

### **Instal·lacions de telecomunicacions**

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

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

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

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

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

**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 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

**Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**  
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**  
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## **Control de qualitat**

### **Marc general**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

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

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

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

### **Normatives de productes, equips i sistemes** (no exhaustiu)

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

**Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados**

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

**RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos**

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

**UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-08 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

**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**

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

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

**Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA

### MA 1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL







## I. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

<i>no.</i>	<i>Plànol</i>
A01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
A02	ESTAT ACTUAL I ÀMBIT D'ACTUACIÓ
A03	ESTAT ACTUAL I ÀMBIT D'ACTUACIÓ
A04	PROPOSTA FAÇANA I DETALLS
A05	ESTAT ACTUAL – INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
A06	PROPOSTA – INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
A07	PROPOSTA – INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ PB
A08	PROPOSTA – INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ P1
A09	PROPOSTA – INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ P2



VISTA AÈREA



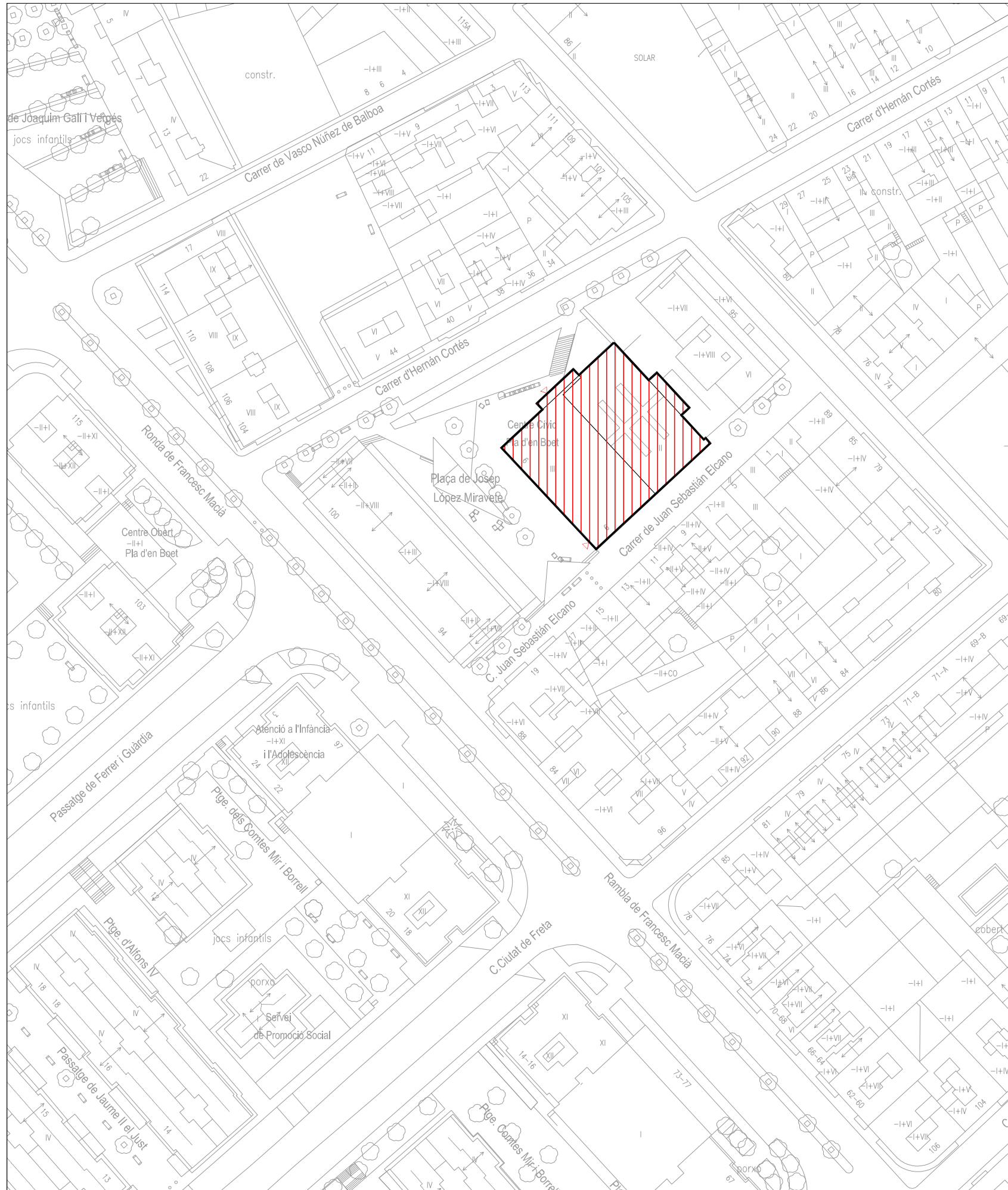
FAÇANA PRINCIPAL I CARRER JUAN SEBASTIAN ELCANO



CARRER JUAN SEBASTIÁN ELCANO I FAÇANA A MITGERA

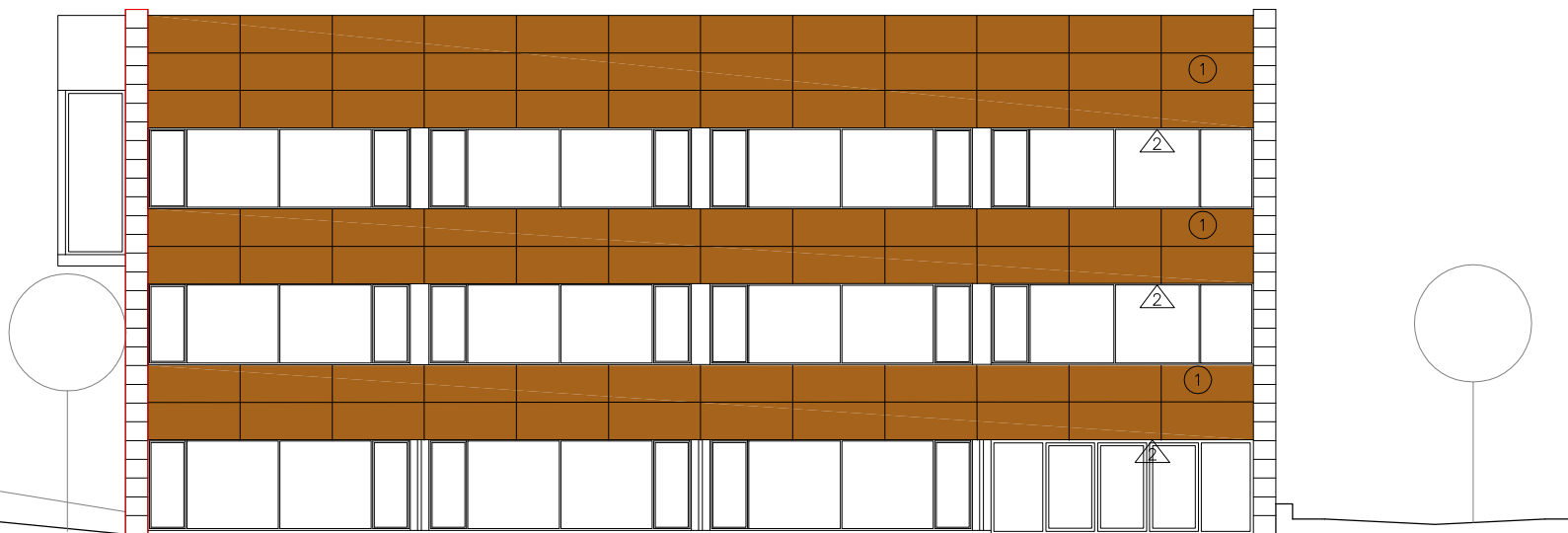


CARRER HERNÁN CORTÉS I FAÇANA PRINCIPAL

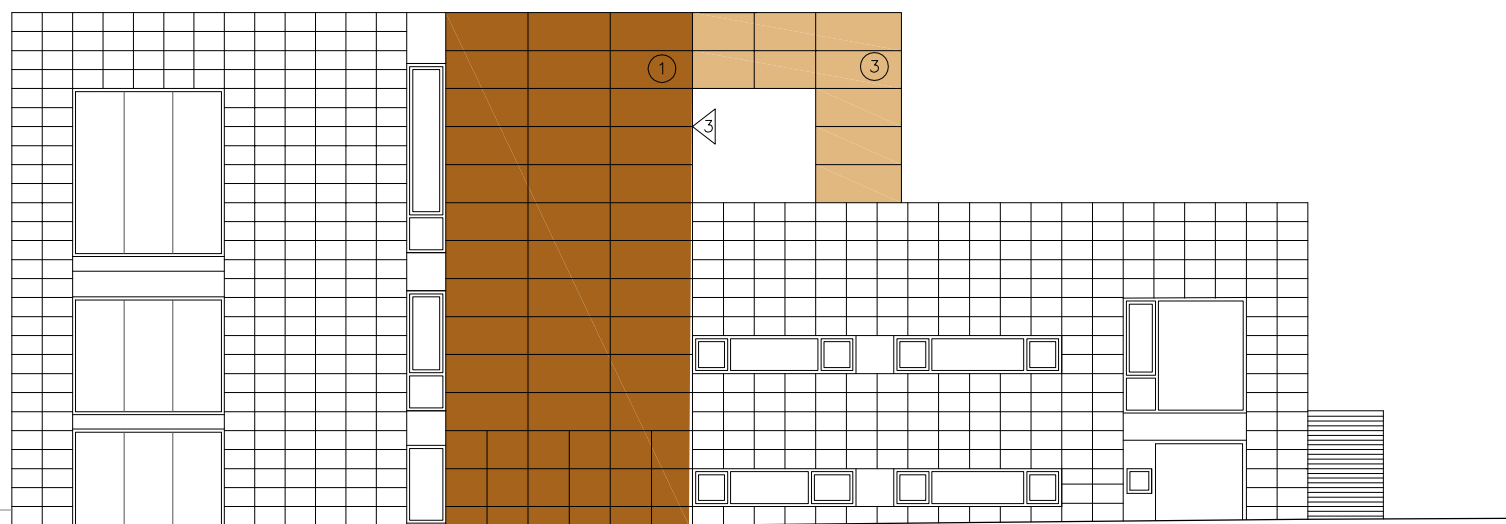


LLEENDA

- ÀMBIT EQUIPAMENT
- SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ



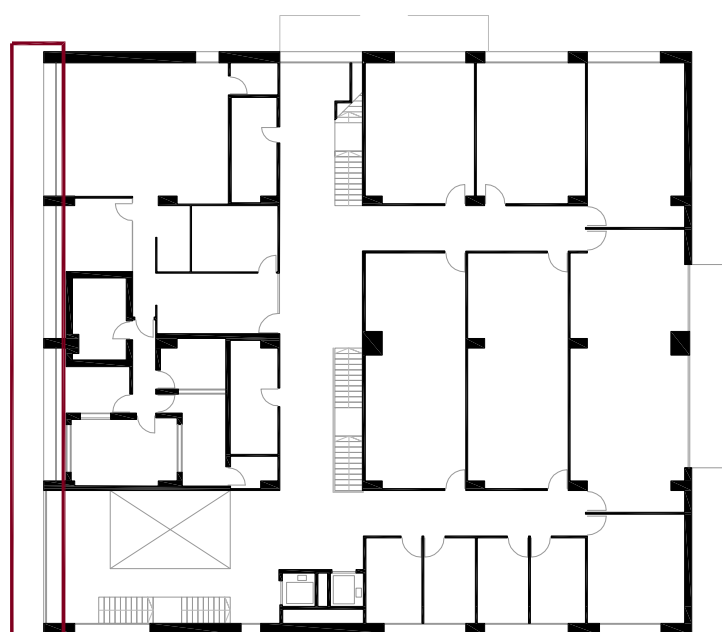
AA'-ALÇAT ACCÉS PRINCIPAL. ESCALA 1/200



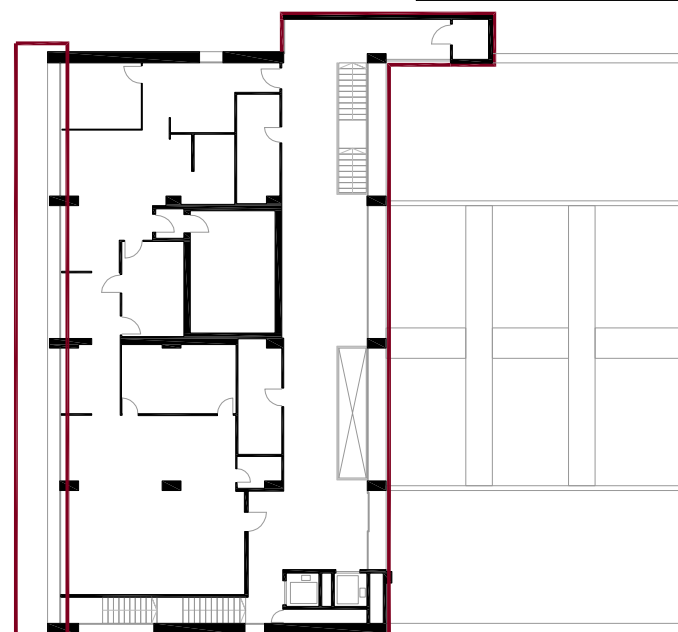
BB'-ALÇAT CARRER DE JUAN SEBASTIÁN ELCANO. ESCALA 1/200



PLANTA BAIXA. ESCALA 1/400



PLANTA PRIMERA. ESCALA 1/400



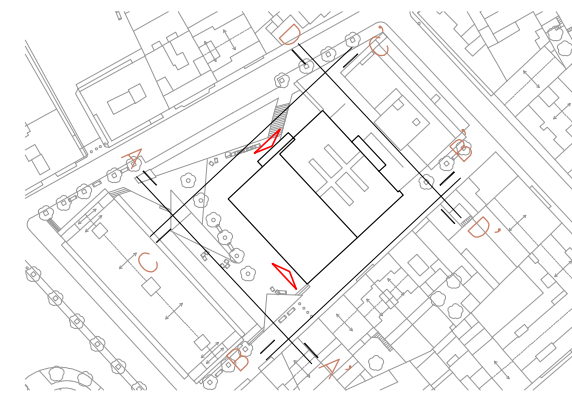
PLANTA SEGONA. ESCALA 1/400

Superfícies	
<b>Façana principal</b>	
Aplacat vertical fixació oculta	205.70 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	55.98 m2
<b>Façana c. Juan Sebastian Elcano</b>	
Aplacat vertical fixació oculta	87.22 m2
Aplacat vertical fixació vista	19.70 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	1.95 m2
<b>Façana c. Hernán Cortés</b>	
Aplacat vertical fixació vista	71.44 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	19.78 m2
<b>Façana a mitgera</b>	
Aplacat vertical fixació vista	85.44 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	16.38 m2
<b>Superfície total d'aplatat</b>	<b>563.59 m2</b>

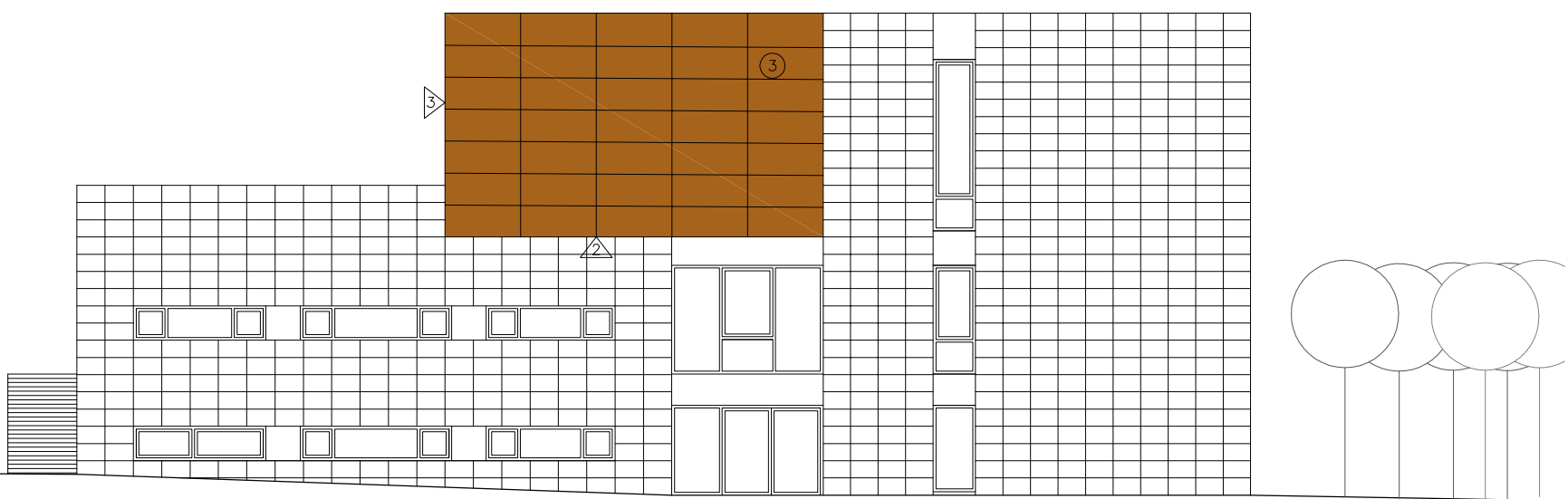
Superfícies per tipus	
Aplacat vertical fixació oculta	292.92 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	94.09 m2
Aplacat vertical fixació vista	176.58 m2
<b>Superfície total d'aplatat</b>	<b>563.59 m2</b>

**Llegenda d'acabats**

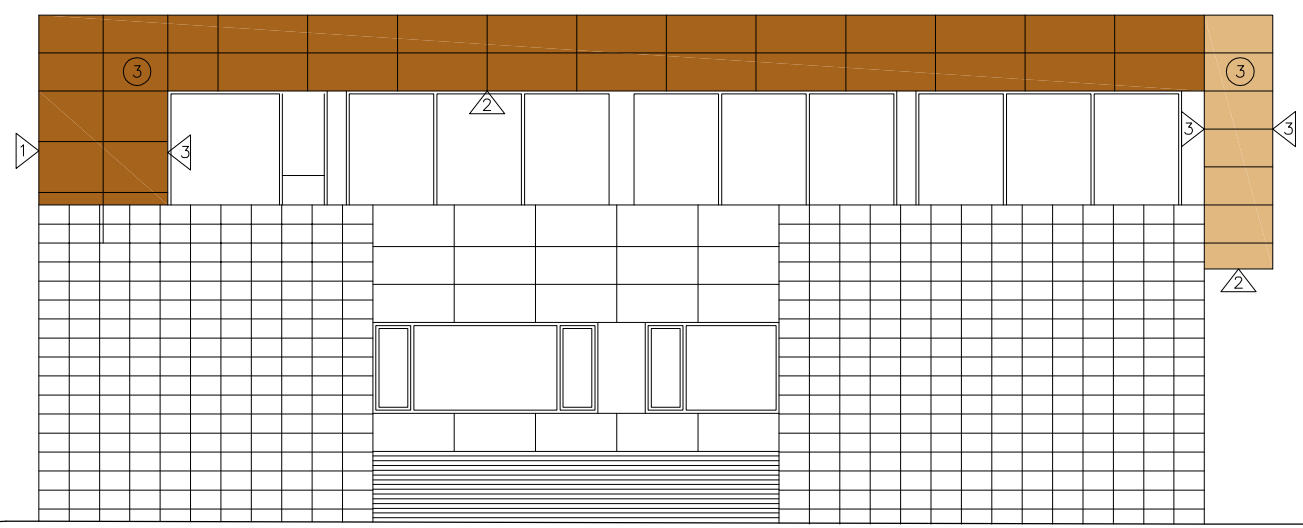
- ① Aplacat vertical tipus "PRODEMA permplex" de 8mm amb fixació oculta
- ② Aplacat horitzontal tipus "PRODEMA permplex" de 8mm amb fixació vista sobre perfil "omega" 20x20 i subestructura de fusta de pi cuperitzat de 40x80
- ③ Aplacat vertical tipus "PRODEMA permplex" de 8mm amb fixació vista sobre perfil "omega" 20x20 i subestructura de fusta de pi cuperitzat de 40x80



**NOTA:**  
Totes les mides es comprovaran a obra.  
Es farà un replanteig de totes les peces de la façana.



CC'-ALÇAT CARRER DE HERNAN CORTÉS



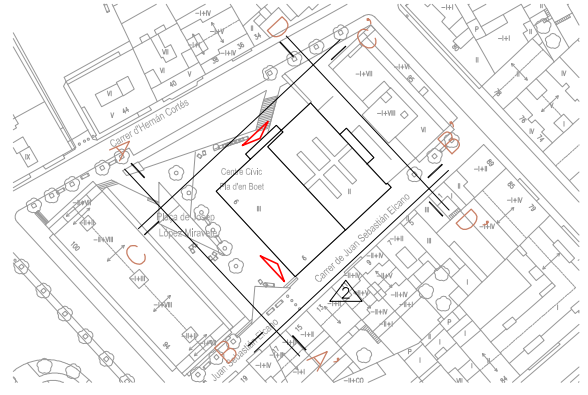
DD'-ALÇAT MITGERA



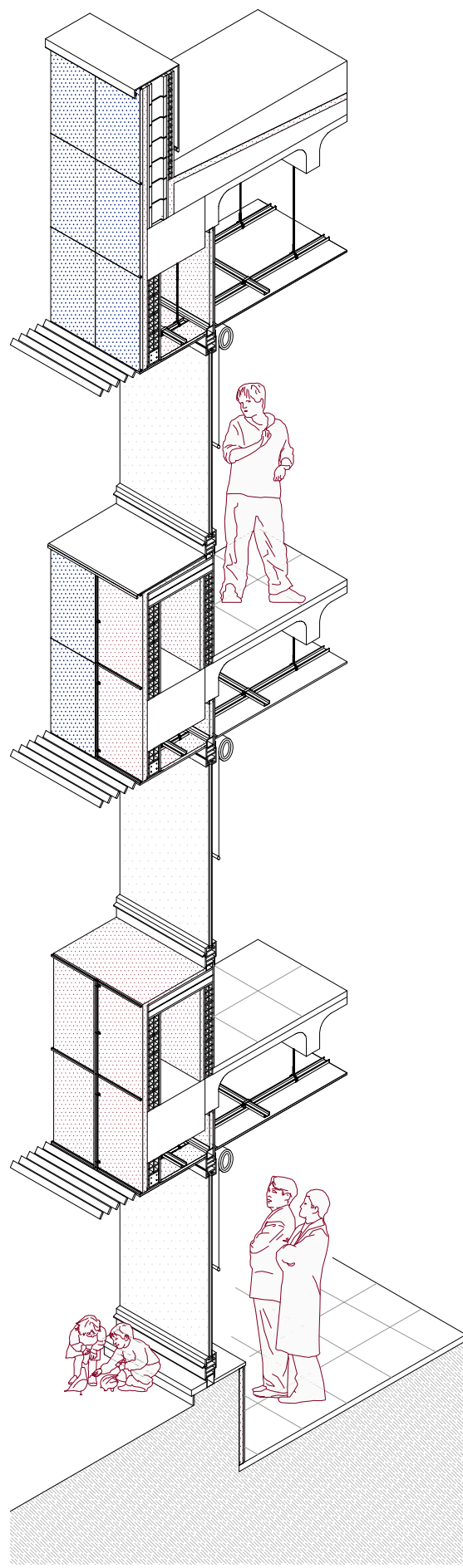
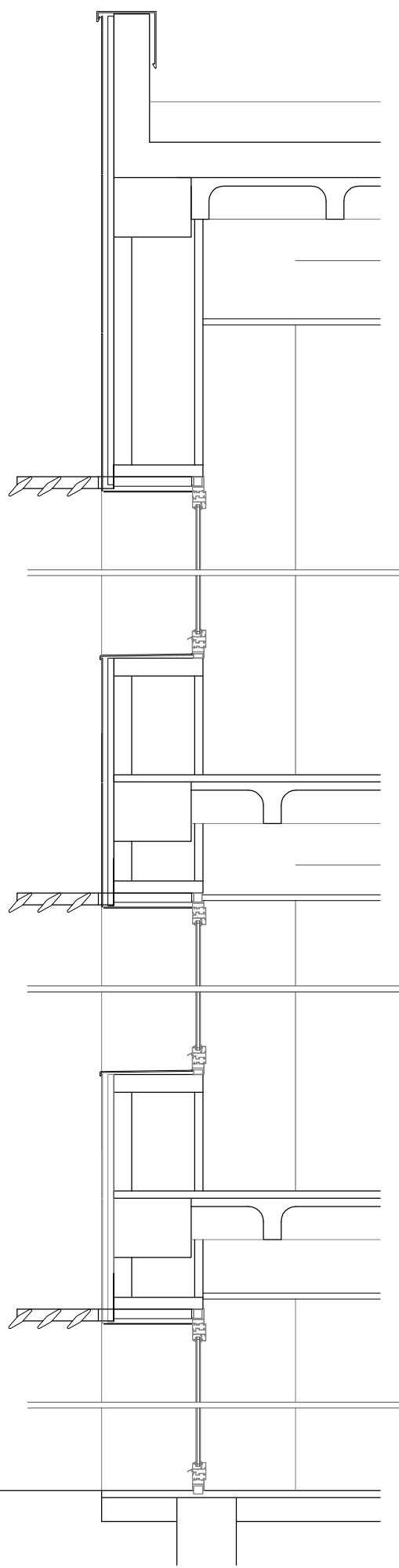
Superfícies	
<b>Façana principal</b>	
Aplacat vertical fixació oculta	205.70 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	55.98 m2
<b>Façana c. Juan Sebastian Elcano</b>	
Aplacat vertical fixació oculta	87.22 m2
Aplacat vertical fixació vista	19.70 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	1.95 m2
<b>Façana c. Hernán Cortés</b>	
Aplacat vertical fixació vista	71.44 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	19.78 m2
<b>Façana a mitgera</b>	
Aplacat vertical fixació vista	85.44 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	16.38 m2
<b>Superfície total d'aplatat</b>	<b>563.59 m2</b>

Superfícies per tipus	
Aplacat vertical fixació oculta	292.92 m2
Aplacat horitzontal fixació vista	94.09 m2
Aplacat vertical fixació vista	176.58 m2
<b>Superfície total d'aplatat</b>	<b>563.59 m2</b>

- Llegenda d'acabats**
- ① Aplacat vertical tipus "PRODEMA permplex" de 8mm amb fixació oculta
  - ② Aplacat horitzontal tipus "PRODEMA permplex" de 8mm amb fixació vista sobre perfil "omega" 20x20 i subestructura de fusta de pi cuperitzat de 40x80
  - ③ Aplacat vertical tipus "PRODEMA permplex" de 8mm amb fixació vista sobre perfil "omega" 20x20 i subestructura de fusta de pi cuperitzat de 40x80



**NOTA:**  
Totes les mides es comprovaran a obra.  
Es farà un replanteig de totes les peces de la façana.

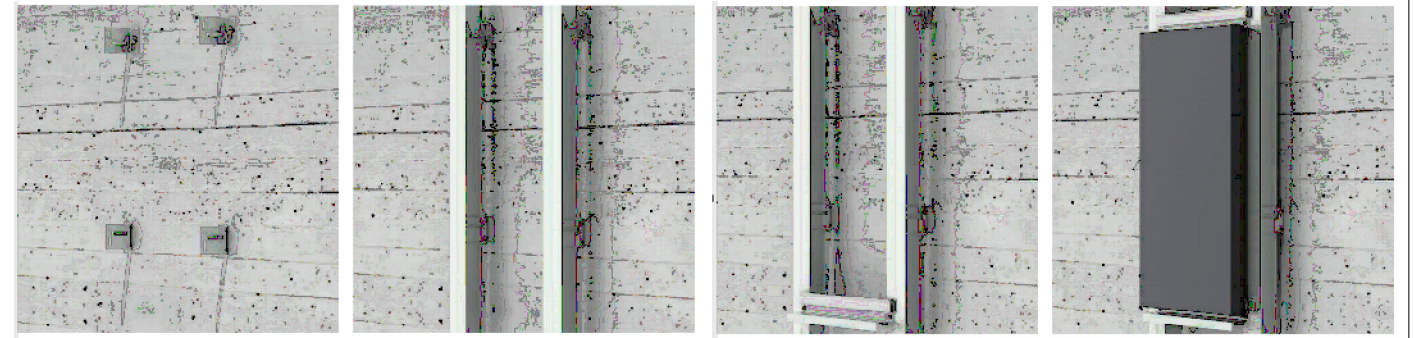
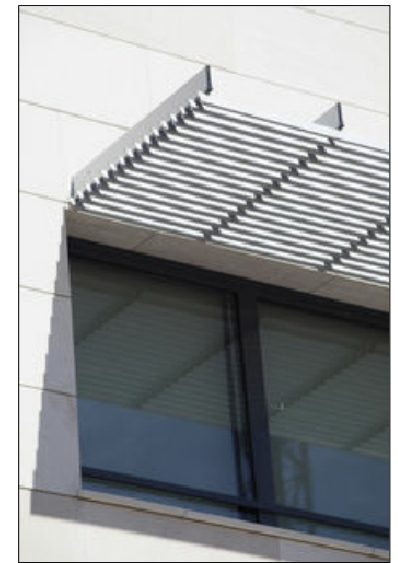
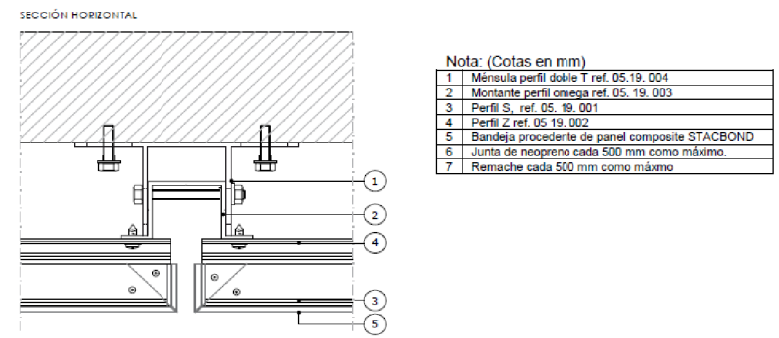
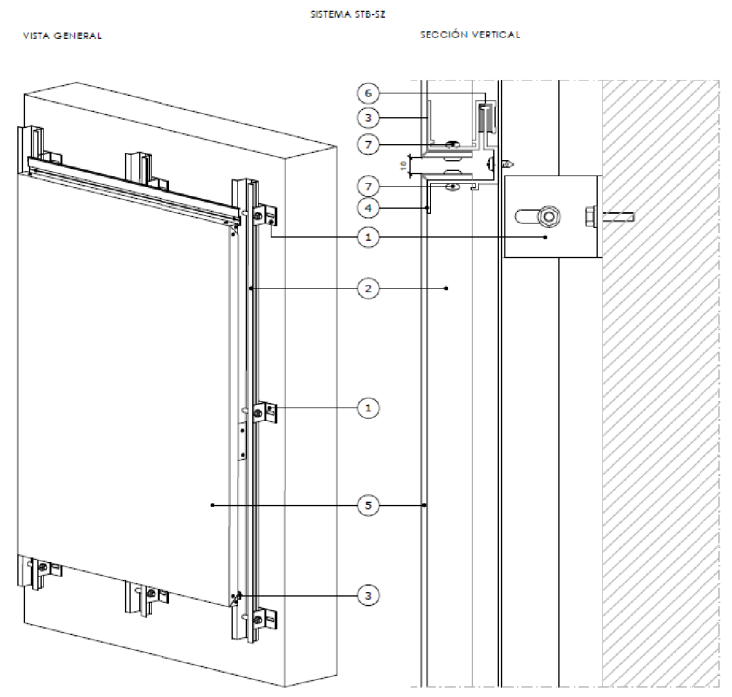
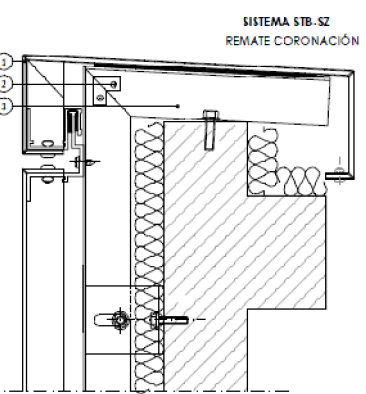
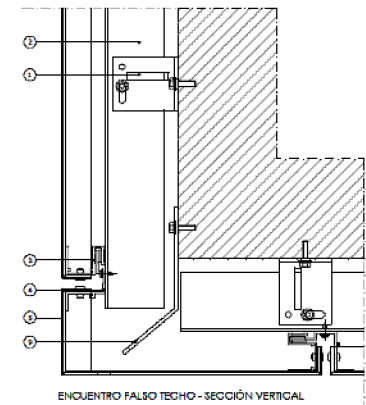


Nota: (Cotas en mm)

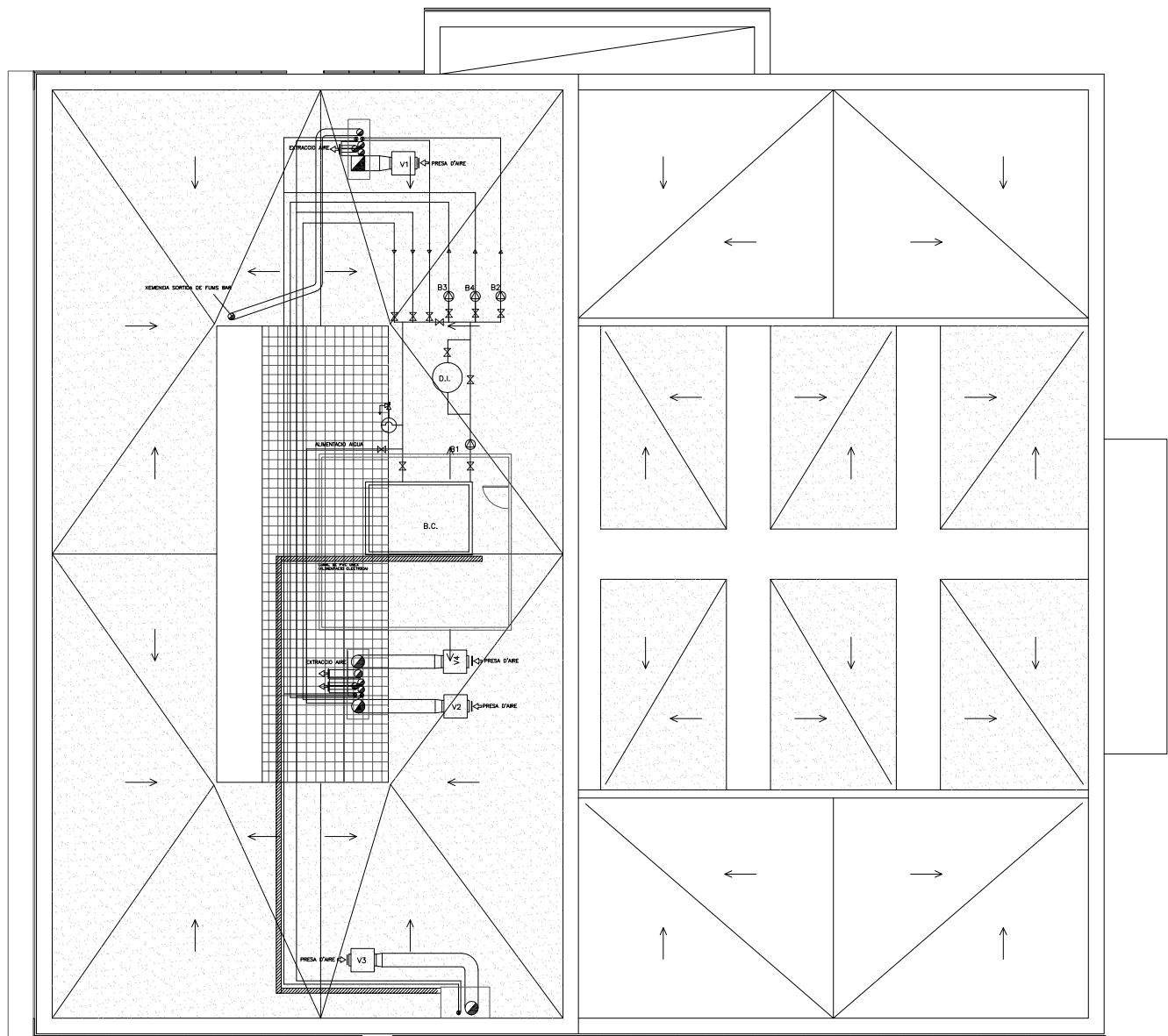
1	Separador L ref. ST-1 ref.05.19.041
2	Montante perfil T ref. ST-3 ref.05.19.043
3	Perfil S ref. 05.19.001
4	Perfil Z ref. 05.19.002
5	Bandeja / Placa de arranque procedente de panel STACBOND
6	Remate aluminio para fijación (no suministra STACK)
7	Babero de evacuación (No suministra STACK)
8	Bandeja / placa de remate procedente de panel STACBOND
9	Perforaciones en papel composite

Nota: (Cotas en mm)

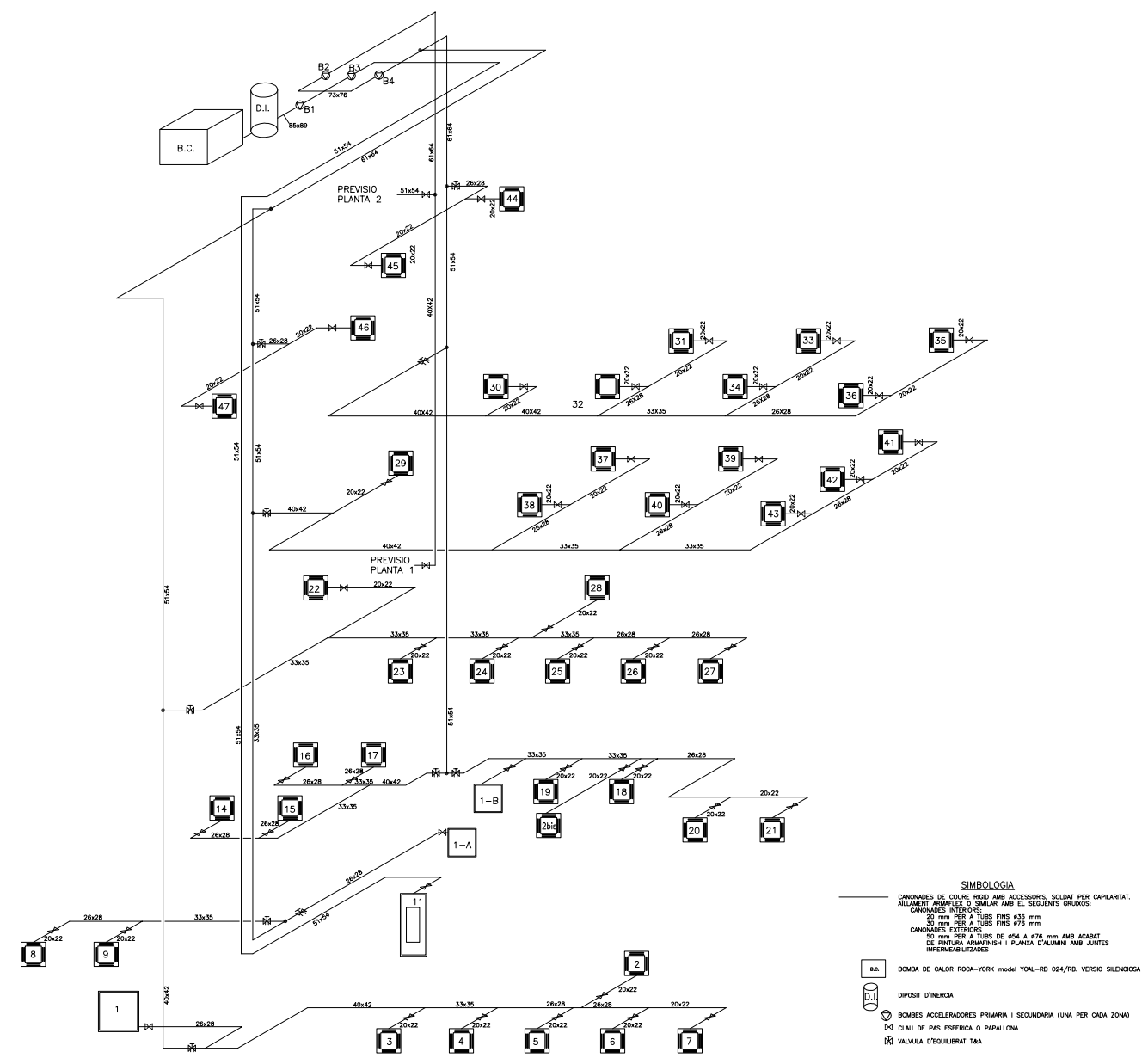
1	Coronación procedente de panel composite STACBOND
2	Pletina remachada para refuerzo unión panel
3	Remate de perfil omega para pegado de coronación
4	Chapa de aluminio adherida a la cara oculta de panel para evacuación de agua
5	Pletina de aluminio para fijación de coronación



ESTAT ACTUAL

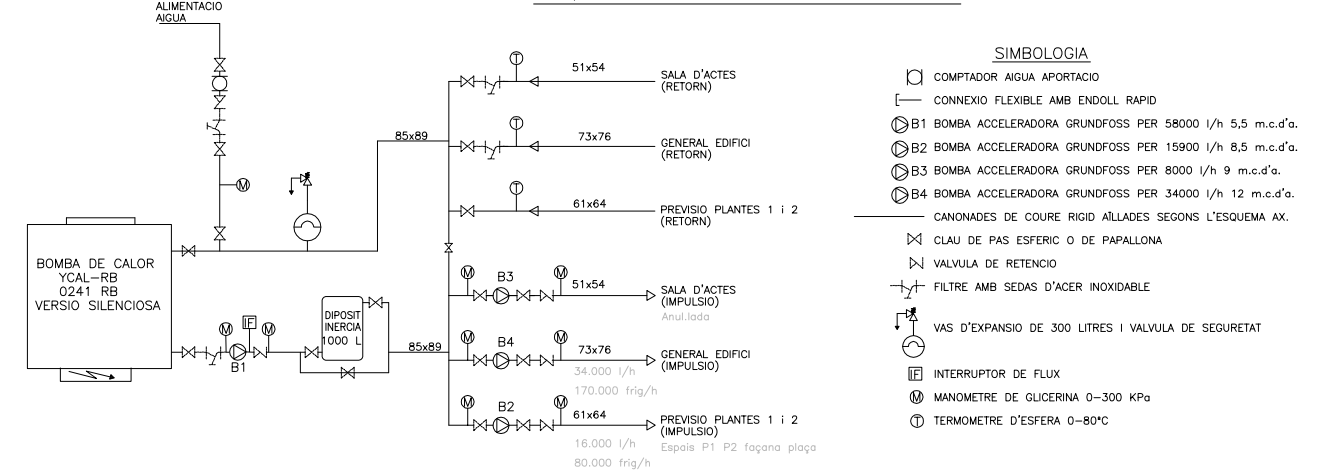


ESQUEMA HIDRAULIC AXONOMETRIC



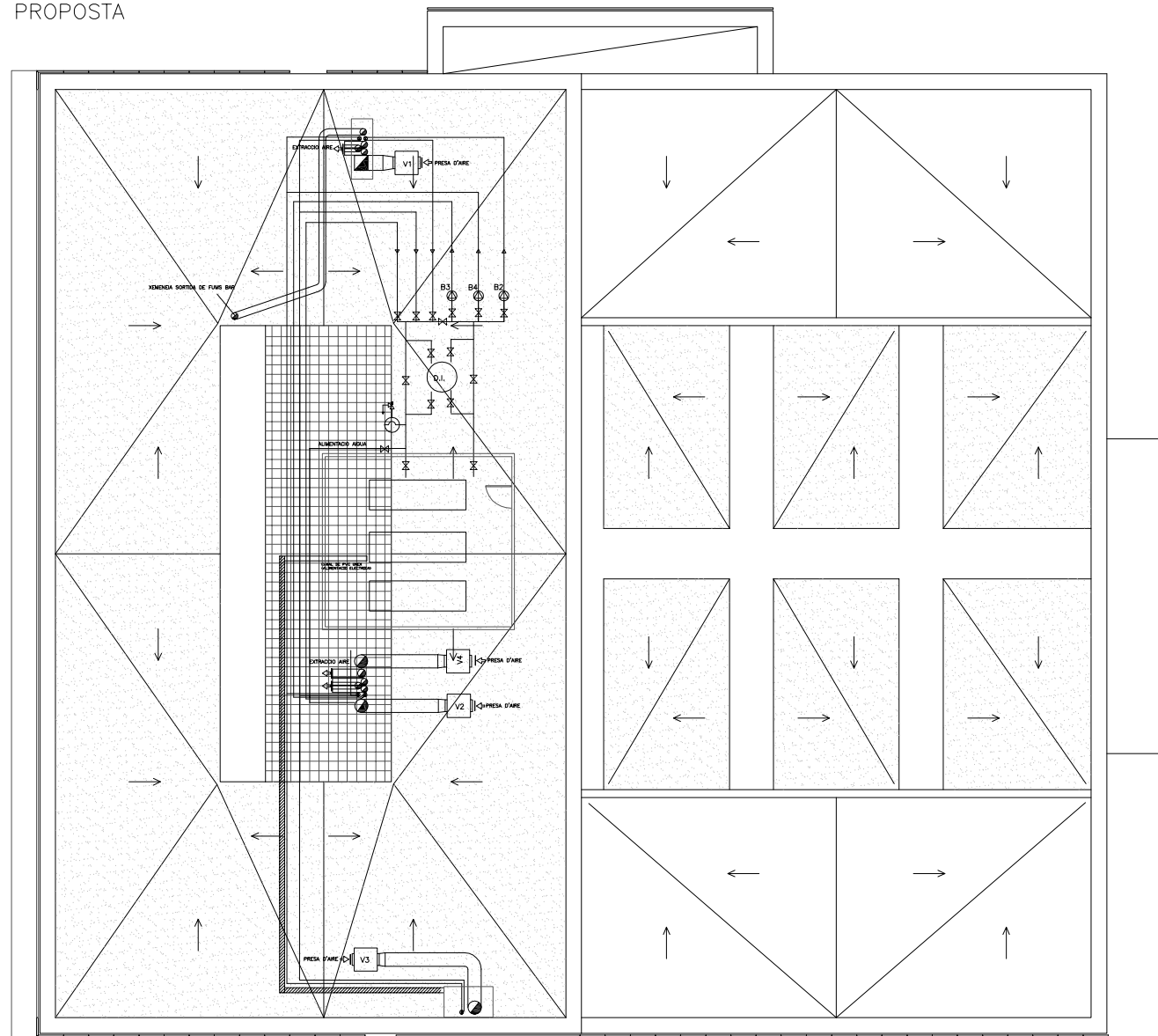
- SIMBOLIA**
- CANONADES DE COURE RIGID AMB ACCESSORS SOLIDAT PER CAPILARITAT.
  - ALIMENTACIO ANUL·LADA O SIMILAR AMB EL SECURETOS GRUOS.
  - CANONADES INTERIORES: 20 mm PER A TUBES FINS 476 mm
  - CANONADES EXTERIORES: 50 mm PER A TUBES DE Ø54 A 476 mm AMB ACABAT DE PINTURA ANTI·RIPEN I PLANCA D'ALLUMI AMB ACATIS IMPERMEABILITZADES
  - B.C. BOMBA DE CALOR ROCA-YORK model YCAL-RB 024/RB VERSIO SILENCIOSA
  - D.I. DEPOSIT D'INER·CIA
  - BOMBES ACCELERADORS PRIMARIA I SECUNDARIA (UNA PER CADA ZONA)
  - CLAU DE PAS ESFERIC O DE PAPALLONA
  - VALVULA D'EQUILIBRAT T·A



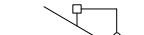



ESQUEMA HIDRAULIC EXISTENT



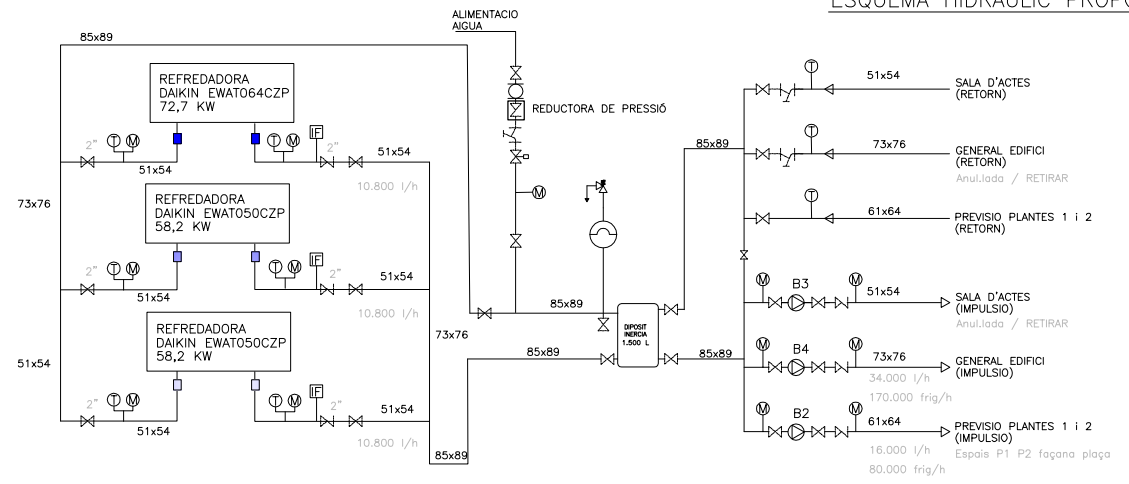
- SIMBOLIA**
- COMPTADOR AIGUA APORTACIO
  - CONNEXIO FLEXIBLE AMB ENDOLL RAPID
  - B1 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 58000 l/h 5,5 m.c.d'a.
  - B2 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 15900 l/h 8,5 m.c.d'a.
  - B3 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 8000 l/h 9 m.c.d'a.
  - B4 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 34000 l/h 12 m.c.d'a.
  - CANONADES DE COURE RIGID AIL·LADES SEGONS L'ESQUEMA AX.
  - CLAU DE PAS ESFERIC O DE PAPALLONA
  - VALVULA DE RETENCIO
  - FILTRE AMB SEDAS D'ACER INOXIDABLE
  - VAS D'EXPANSIO DE 300 LITRES I VALVULA DE SECURETAT
  - INTERRUPTOR DE FLUX
  - MANOMETRE DE GLICERINA 0-300 KPa
  - TERMOMETRE D'ESFERA 0-80°C















PROPOSTA

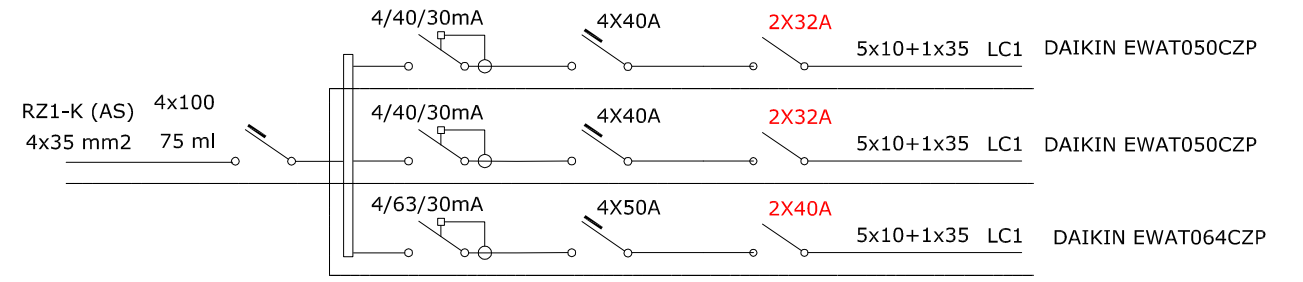


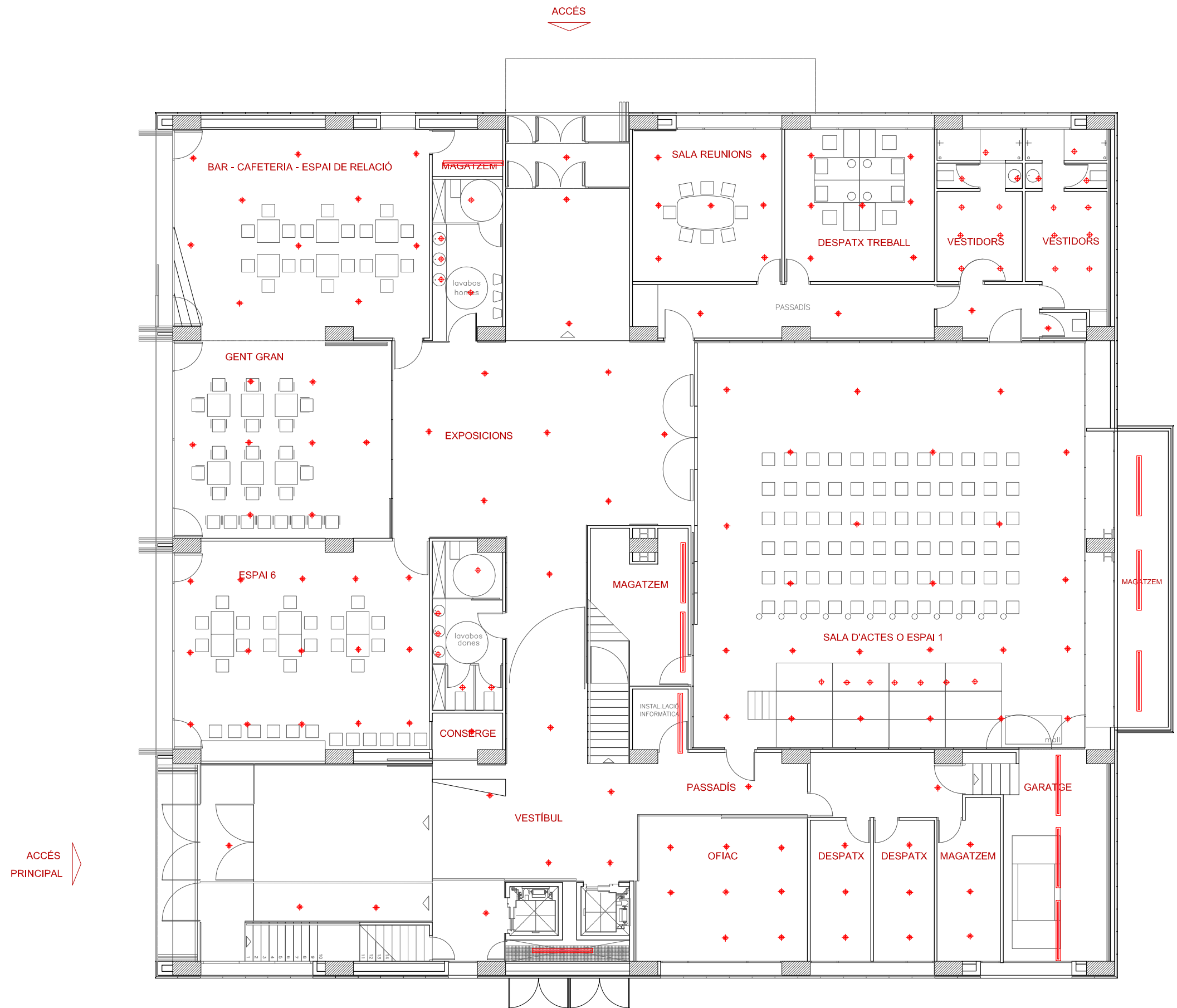
-  Q.D GENERAL ARMARI DE PLANXA DE SUPERFICIE  
4 FILES 780 MM D'ALÇADA REF. 0804 + 08084 AMB CLAU I BORNES DE 125A + BARRA (T) MOD. PRISMA PLUS SISTEMA G "MG" O EQUIV.
-  Q.D 6 ARMARI DE PLANXA AMB XASSÍS 3 FILES 48 MODULS DE 18 MM  
500X400X200 MM MOD. ATLANTIC IP55 "LEGRAND"
-  Q.D 7 ARMARI DE PLANXA PER A ENCASTAR  
6 FILES 144 MOD. 1050X550X148MM , PORTA PLENA AMB CLAU I BORNES + BARRA (T) MOD. PRAGMA 24 "MG" O EQUIV.
-  INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC TIPUS C60N DE "MG"
-  INTERRUPTOR AUTOM. DIFERENCIAL CLASSE AC GAMMA TERCIRI INSTANTANI 3KA "MG"
-  INTERRUPTOR AUTOM. DIFERENCIAL CLASSE A (SUPERINMUNIZADOS) INSTANTANI 3KA "MG"
-  INTERRUPTORES EN CARREGA "MG" (MANUALES)
-  CONTACTORS ICT "MG"
-  PILOT
-  4 A 6.3A GUARDAMOTOR MONOFASIC
-  INT, HORARI ANALOGIC 24h+7d "MG"
-  FOTOCONTROL
-  CAIXA COMPROVACIÓ XARXA DE TERRES
-  ELECTRODE D'ACER COUREJAT

ESQUEMA HIDRAULIC PROPOSTA



- SIMBOLOGIA**
-  COMPTADOR AIGUA APORTACIÓ
  -  CONNEXIÓ FLEXIBLE AMB ENDOLL RAPID
  -  B1 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 58000 l/h 5,5 m.c.d'a
  -  B2 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 15900 l/h 8,5 m.c.d'a
  -  B3 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 8000 l/h 9 m.c.d'a
  -  B4 BOMBA ACCELERADORA GRUNDFOSS PER 34000 l/h 12 m.c.d'a
  -  CANONADES DE COURE RIGID AÏLLADES SEGONS L'ESQUEMA AX.
  -  CLAU DE PAS ESFERIC O DE PAPALLONA
  -  VALVULA DE RETENCIÓ
  -  FILTRE AMB SEDAS D'ACER INOXIDABLE
  -  VAS D'EXPANSIÓ DE 300 LITRES I VALVULA DE SEGURETAT
  -  INTERRUPTOR DE FLUX
  -  MANOMETRE DE GLICERINA 0-300 KPa
  -  TERMOMETRE D'ESFERA 0-80°C



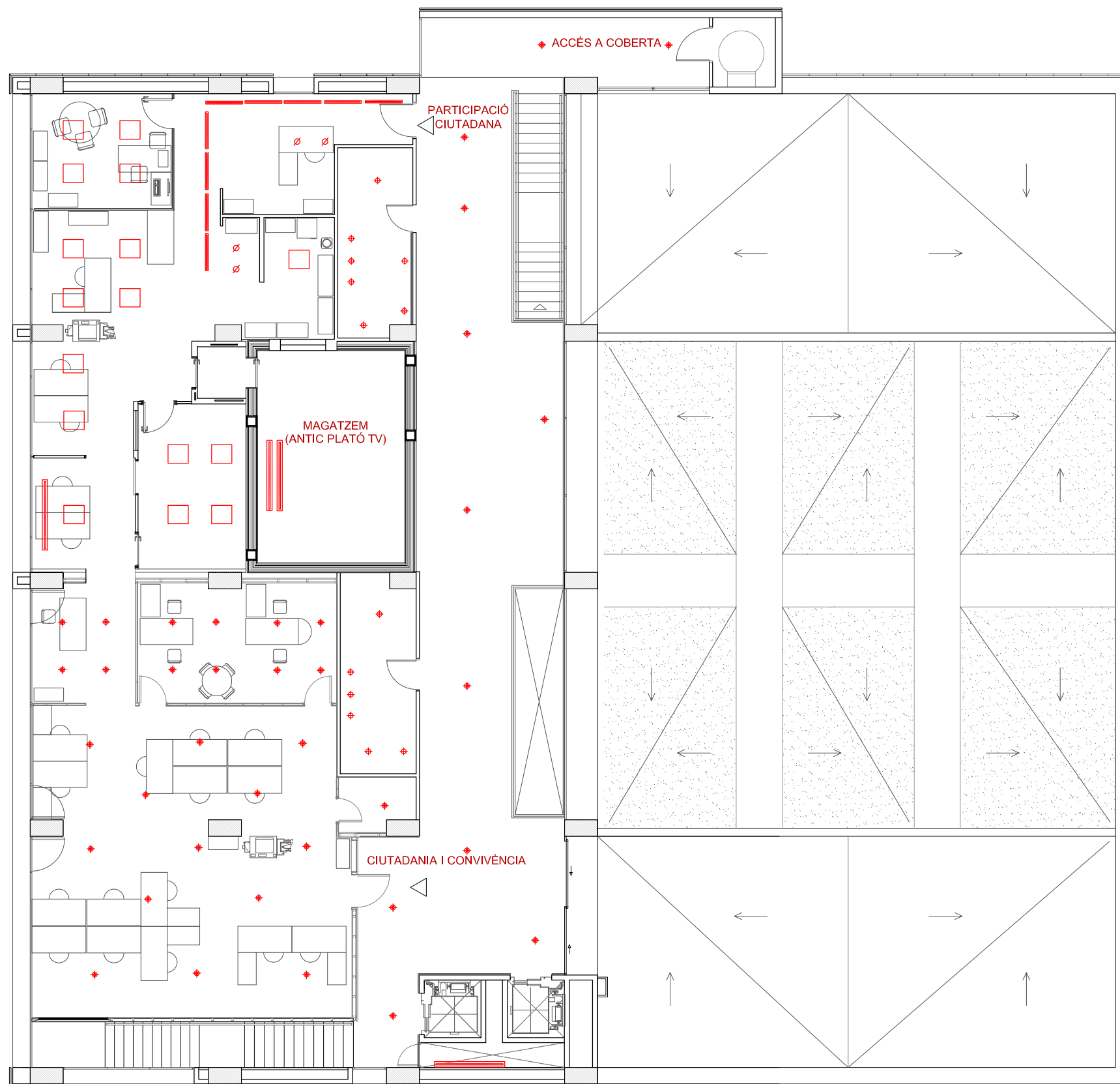


- LLEGENDA ENLLUMENAT**
- ◆ Downlight led 26,5cm 17,4W
  - ⊕ Downlight led 10cm 6W
  - ⊗ Downlight led 5cm 5W
  - ▬ Tub led 120cm 16W
  - Panell led 60x60cm 36W



LLEGENDA ENLLUMENAT

- ◆ Downlight led 26,5cm 17,4W
- ◆ Downlight led 10cm 6W
- ⊘ Downlight led 5cm 5W
- ▬▬▬▬▬ Tub led 120cm 16W
- Panell led 60x60cm 36W



LLEGENDA ENLLUMENAT

- ◆ Downlight led 26,5cm 17,4W
- ◇ Downlight led 10cm 6W
- ∅ Downlight led 5cm 5W
- ▬▬▬▬ Tub led 120cm 16W
- Panell led 60x60cm 36W

## II. PL PLEC DE CONDICIONS

### PG PLEC DE CONDICIONS GENERALS DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

#### **Definició**

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

Document 1 : MEMÒRIA I ANNEXOS

Document 2 : PRESSUPOST

Document 3 : PLEC DE CONDICIONS

Document 4 : ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document 5 : DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, els Mesuraments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

#### DISPOSICIONS GENERALS

##### **Funcions del director de l'obra**

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- xigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Atendre les interpellacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
  
- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.
- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

### **Personal del contractista**

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

### **Ordres al contractista**

a Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

### **INICI DE LES OBRES**

#### **Inspecció de les obres**

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

#### **Programa de treballs**

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.

c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.

d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

### **Ordre d'inici de les obres**

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

### **DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES**

#### **Replanteig de detall de les obres**

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

#### **Equips de maquinària**

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

#### **Assajos**

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

### **Materials**

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

### **Aplecs**

L'emplaçament del aplec en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

### **Treballs nocturns o festius**

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

### **Construccions i conservacions de desviaments**

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

### **Senyalització de les obres i instal·lacions.**

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

- S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
- Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
- Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.
- A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

### **Precaucions especials durant l'execució de les obres**

La cura per ocasionar el mínim de perturbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

#### **RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA**

##### **Danys i perjudicis**

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

##### **Evitació de contaminacions**

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplec en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció - a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

##### **Serveis afectats**

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## AMIDAMENT I ABONAMENT

### **Amidament de les obres**

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets *as built* integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

### **Abonament de les obres**

#### A) Certificacions:

Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

#### B) Preus unitaris:

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

#### C) Partides alçades:

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus o, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

### **Altres despeses a càrrec del contractista**

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.

- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
  
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.
- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats... necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

També s'ha de fer càrrec de les despeses del control de qualitat fins a l'**1,5 %** del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

PT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

## 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):  $\geq 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^-$  (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  $\text{Cl}^-$  (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 SO<sub>4</sub> (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (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

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B059- GUIX

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B059-06FO,B059-06FN.

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: => 1,0 N/mm<sup>2</sup>
-

- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:

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

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

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

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que 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 Prestacio 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

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
  - Resistència a l'esforç tallant
  - Reacció al foc
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a flexió
  - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst

- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

- Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO<sub>3</sub>: (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**

### **B0A FERRETERIA**

#### **B0A1- ABRAÇADORA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B0A1-07KB,B0A1-07JT,B0A1-07JH,B0A1-07JQ.**

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.

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS**

#### **B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE**

##### **B7C43- PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B7C43-0JPP.

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, panells 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 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 2\%$
- 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 mm
- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5$  mm/m
- Planor (UNE-EN 825):  $\pm 6$  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/cm<sup>2</sup> 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 higròtèrmiques 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/m<sup>2</sup>.min)
  - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

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:

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 TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS**

#### **B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

##### **B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B7CZ2-01RH.**

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.

---

## **B8 REVESTIMENTS**

### **B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

#### **B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B848-2IUP.**

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  
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

### 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 fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una

resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

#### PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mólta 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°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 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 mólta 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:
  - 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 >= 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'abradió (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:  $\geq 5$  m<sup>2</sup>/kg
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despreniments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- 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
- Esgruïment 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:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despreniments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- 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:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- 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  $20^{\circ}\text{C}$ : 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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  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):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30$  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:  $\geq 16$  N/mm<sup>2</sup>
- Compressió:  $\geq 85$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la temperatura:  $80^{\circ}\text{C}$

#### PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
- Temps d'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:  $< 17$  kN/m<sup>3</sup>

- 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):  $\leq 2$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  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 mòlta 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.

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**

### **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 m<sup>2</sup>/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.

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS**

**BAV6- GELOSIA D'ALUMINI**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BAV6-13J0.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les lamel·les han de ser totes paral·leles.

Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.

El conjunt de la persiana 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 més desfavorables, la fletxa sigui  $<1/300$  de la seva llargària.

Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.

Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.

-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m <sup>2</sup> )	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m <sup>2</sup> )	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot suportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.

- Resistència del mecanisme de tancament si n'hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.

La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).

-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel ) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avis: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Toleràncies (mm)	Alçada H (m)	Toleràncies (mm)
L<=2	+0 a -3	H<=1,5	+0 a -4
2<L<=4	+0 a -4	1,5<H<=2,5	+0 a -6
L>4	+0 a -5	H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.

Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.

Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2

Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:

- Secció de les lamel·les:  $\pm 2,5\%$
- Rectitud de les lamel·les:
  - Per a una llargària  $\leq 1,5$  m:  $\pm 1$  mm/m
  - Per a una llargària  $> 1,5$  m i  $\leq 4$  m:  $\pm 1,5$  mm/m
  - Per a una llargària  $> 4$  m:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió de les lamel·les:  $\pm 1^\circ$ /m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:

Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).

Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.

Gruix de la paret de la lamel·la:  $\geq 0,5$  mm

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació Al-0,7 Mg Si

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres,  $\leq 120$  micres

Qualitat mitja total del segellat.

Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1):  $\geq 45$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

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 a l'exterior:
  - Sistema 4: 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:
  - Sobre el mateix producte:
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659 )
  - Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
    - Direcció registrada del fabricant
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659 )
    - Tipus de producte i informació dels requisits essencials

- Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de 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

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

---

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### BEU6-1CIU.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.

S'han considerat els elements següents:

- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m<sup>3</sup> i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.

En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.

La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.

Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

Ha de tenir una membrana especial interna.

La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.

El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.

La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.

La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.

La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

##### DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:

Ha d'estar format per:

- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:

---

- Compressor accionat per motor elèctric
  - Manometre indicador
- Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
  - Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"
- Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
  - Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.  
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.  
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.  
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ**

#### **BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

**BFC0-0AFI,BFC0-0AFJ,BFC0-0AFK,BFC0-0AFY.**

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

### 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. En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2. La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de

condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

Material:

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament 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

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP7,BFWA-0APD,BFWA-0AP8,BFWA-0AP9.

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**

**BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ8,BFYF-0AQ3,BFYF-0AQ4.

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.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BG33-G2WW,BG33-G2VP.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364

i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm <sup>2</sup> )	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal:  $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx):  $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats:  $\leq 1\text{ kV}$

- Entre conductors aïllats i terra:  $\leq 0,6\text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1):  $\geq$  valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de complir el següent  
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica  
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:  
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

## 3.- UNITAT I 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'emalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus

(\*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*)

(exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per

tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

---

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

#### **BHT3- FOTOCONTROL (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BHT3-H400.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.

Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.

Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.

Valor de consigna: 50 lux

Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux

Retard:  $\geq 10$  s

Potència de tall: 8 A x 220 v

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixa.

Emmagatzematge: 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.

---

## **BC FAMÍLIA C**

### **BCM LLUMS DECORATIUS ENCASTATS**

#### **BCM- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT**

BCM-006 - Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W

Panell led Varton o similar, 60cm, 36W

---



## **P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

#### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

##### **P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P121-EKJZ.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**BASTIDA TUBULAR:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

**P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P127-EKJO.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

**CONDICIONS GENERALS:**

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

---

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **P214T-4RQJ.**

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
- Material heterogeni

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'apuntament 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 apuntaments, 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/m<sup>2</sup> 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.

---

## **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

### **P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

#### **P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL**

##### **P7C46- AÏLLAMENT AMB PLAQUES RÍGIDES DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P7C46-DE4G.

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:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- 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.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm  
Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

## 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.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

### **P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

#### **P7CR AÏLLAMENTS ACÚSTICS**

#### **P7CR6- AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB PLAFONS AUTOPORTANTS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CR6-HE9L.

---

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació dels panells al parament.

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. 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.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Les especificacions, complements i altres característiques específiques han de coincidir amb les indicades a la DT.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm
- Replanteig total:  $\pm 2$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

#### 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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  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.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**

#### **P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P874-4UBY.**

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

---

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

#### CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

#### SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força

mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

**NETEJA EN SUPERFÍCIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:**

S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.

Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.

Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:**

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

### 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-4V8T,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 àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I 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 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

#### PAV3- GELOSIA D'ALUMINI, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PAV3-5TZ8.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils

- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

---

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:

Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret:  $\pm 2$  mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:

Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

# PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PEU6-6STT.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m<sup>3</sup> de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.

El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.

Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la

---

instal·lació.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.

En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.

La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Distància als paraments laterals:  $\geq 15$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat (posició vertical):  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.

La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

# PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEU7- DIPÒSIT D'INÈRCIA, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PEU7-6RTN.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.

S'han considerat els tipus de dipòsits següents:

- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriments exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriments exterior de plàstic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
-

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat. Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. La prova de servei ha d'estar feta. Distància als paraments laterals:  $\geq 15$  cm Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat (posició vertical):  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 5$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. 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. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió. Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

---

**PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### PEV3- COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PEV3-HAHO.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comptadors de calories, col·locats.

S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:

- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els comptadors de tipus compacte:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi té gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.

Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.

No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.

Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.

Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.

El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.

Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.

La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.

Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents

subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

---

## **PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ**

#### **PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PFC0-4HZY,PFC0-4I01,PFC0-4I04,PFC0-4I07.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, 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.)

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.

#### **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.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

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  $\geq 3$  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  $\geq 300$  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.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

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:  $\geq 15$  cm

Reblert (sense trànsit rodat):  $\geq 60$  cm

Reblert (amb trànsit rodat):  $\geq 100$  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 tancar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

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.

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.

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.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG33-E6E5,PG33-E43V.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
  - Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
  - Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
  - Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
  - Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
  - Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
  - Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
  - Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
-

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m
- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser

suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

### CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la

DF.

---

## PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### PHT4- INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### PHT4-H9AD.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

###### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

###### COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

###### COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:

Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.

Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.

S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.

Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## **PY AJUDES DEL RAM DE PALETA**

### **PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA**

#### **PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### PY05-5CIH.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

###### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

#### 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.

---

## **B MATERIALS I COMPOSTOS**

### **BC FAMÍLIA C**

#### **BCM LLUMS DECORATIUS ENCASTATS**

##### **BCM- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BCM-001,BCM-01,BCM-006,BCM-06,BCM-004,BCM-04,BCM-005,BCM-05,BCM-003,BCM-03.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## ESTAT D'AMIDAMENTS i PRESSUPOST

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0XP010	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat i el transport a obra i la seva retirada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada de l'obra: 2 mesos		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana 1		360,000			20,000	7.200,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana 2		360,000			20,000	7.200,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana 3		360,000			20,000	7.200,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana 4		360,000			20,000	7.200,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **28.800,000**

3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana 1		360,000			4,000	1.440,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1.440,000**

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 02 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQJ	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de HPL o fusta, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada de subestructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal							
2	Fixació oculta		205,700				205,700	C#*D#*E#*F#
3	Fixació vista		55,980				55,980	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Façana Elcano							C#*D#*E#*F#
6	Fixació oculta		87,220				87,220	C#*D#*E#*F#
7	Fixació vista vertical		19,700				19,700	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 2

8	Fixació vista horitzontal	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
9				C#*D#*E#*F#
10	Façana Cortès			C#*D#*E#*F#
11	Fixació vista vertical	71,440	71,440	C#*D#*E#*F#
12	Fixació vista horitzontal	19,780	19,780	C#*D#*E#*F#
13				C#*D#*E#*F#
14	Façana mitgera			C#*D#*E#*F#
15	Fixació vista vertical	85,440	85,440	C#*D#*E#*F#
16	Fixació vista hritzontal	16,380	16,380	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>563,590</b>	

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 03 FAÇANA VENTILADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FAS010	m <sup>2</sup>	<p>Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport. S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries.</p> <p>Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'espejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal							
2	Fixació oculta		205,700				205,700	C#*D#*E#*F#
3	Fixació vista		55,980				55,980	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Façana Elcano							C#*D#*E#*F#
6	Fixació oculta		87,220				87,220	C#*D#*E#*F#
7	Fixació vista vertical		19,700				19,700	C#*D#*E#*F#
8	Fixació vista horitzontal		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 3

9								C#*D#*E#*F#
10	Façana Cortés							C#*D#*E#*F#
11	Fixació vista vertical	71,440				71,440		C#*D#*E#*F#
12	Fixació vista horitzontal	19,780				19,780		C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Façana mitgera							C#*D#*E#*F#
15	Fixació vista vertical	85,440				85,440		C#*D#*E#*F#
16	Fixació vista hritzontal	16,380				16,380		C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 563,590

- 2 P7C46-DE4G m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0.032$  W/(m·K), resistència tèrmica  $\geq 3,125$  m<sup>2</sup>·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal							
2	Fixació oculta		205,700				205,700	C#*D#*E#*F#
3	Fixació vista		55,980				55,980	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Façana Elcano							C#*D#*E#*F#
6	Fixació oculta		87,220				87,220	C#*D#*E#*F#
7	Fixació vista vertical		19,700				19,700	C#*D#*E#*F#
8	Fixació vista horitzontal		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Façana Cortés							C#*D#*E#*F#
11	Fixació vista vertical		71,440				71,440	C#*D#*E#*F#
12	Fixació vista horitzontal		19,780				19,780	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Façana mitgera							C#*D#*E#*F#
15	Fixació vista vertical		85,440				85,440	C#*D#*E#*F#
16	Fixació vista hritzontal		16,380				16,380	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 563,590

- 3 PAV3-5TZ8 m2 Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal							
2	PLANTA BAIXA		30,000	0,500	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		30,000	0,500	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		30,000	0,500	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 67,500

- 4 PCZ4-HM6l m2 Tractament superficial de vidres amb líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal							
2	PLANTA BAIXA		30,000	0,500	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		30,000	0,500	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA SEGONA		30,000	0,500	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
6	Façana Elcano							
7	PLANTA BAIXA		8,000		3,500		28,000	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA		8,000		3,500		28,000	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA SEGONA		8,000		3,500		28,000	C#*D#*E#*F#
11	Façana carreró							

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 4

12	PLANTA BAIXA	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	PLANTA PRIMERA	10,000	1,500	15,000	C#*D#*E#*F#
14	PLANTA SEGONA	30,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
16	Façana lateral				
17	PLANTA BAIXA	10,000	1,500	15,000	C#*D#*E#*F#
18	PLANTA PRIMERA	10,000	1,500	15,000	C#*D#*E#*F#
19	PLANTA SEGONA	10,000	1,500	15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 301,500

5 P874-4UBY m2 Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03/P7C46-DE4G Aïllam.placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 1	V	563,590				563,590	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 563,590

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 04 INSTAL·LACIONS  
Títol 3 01 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEU7-6RTN	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 PEU6-6STT u Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 PFC0-4HZY m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

4 PFC0-4I01 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5 PFC0-4104 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 PFC0-4107 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 ACCESS001 u Suministrament i muntatge d'accessoris i claus de tall, manometres, termometres, valvules reductores, filtres i tot el material necessari per deixar en funcionament la instal·lació hidràulica.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 DESMUNTACU u Desmuntatge i posterior muntatge de silenciadors existents i tancament acústic per a retirada i posterior muntatge dels equips. Inclou retirada de canonades existents per a nova instal·lació i gestió de residus i transport d'aquests. S'inclouen mitjans d'elevació necessaris per a la retirada i instal·lació dels equips.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EWYT050CZP u Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT050CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba, valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EWYT064CZP u Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba, valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 LEGALI u Legalització de la instal·lació incloent projecte, visats, taxes d'indústria i certificats.

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

12 AJUDESPAL u Ajudes de paletaeria per a instal·lació de climatització a justificar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

13 PEV3-HAHO u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

14 QUADREBT U Suministre i instal·lació de seubquadre electric de BT per alimentació de noves plantes refredadores, incloent alimentació electrica fins a quadre general, proteccions tèrmiques i diferencials, quadre, connexionat i tot el necessari.Segons esquema de principi de BT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 04 INSTAL·LACIONS  
Títol 3 02 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	BCM-001	u	Downlight led encastable Normalit Elit Max EE34TB o similar, 26.5 cm de diàmetre exterior, 17.4W de potència, eficiència energètica B mínim	<b>251,000</b>
2	BCM-006	u	Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W	<b>46,000</b>
3	BCM-004	u	Downlight led dicroica encastable Gsc evolution GU10 o similar, 5 cm de diàmetre, 5W de potència, qualificació energètica A+++	<b>43,000</b>
4	BCM-005	u	Tub led Norka o similar, 120 cm de longitud, 16W de potència, alta eficiència 130 lm/W mínim	<b>24,000</b>

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 7

5 BCM-003 u Downlight led encastrable Ilumax DLERB6W/840 o similar, 10cm de diàmetre, 6W de potència, 25.000 h mínim de vida útil

AMIDAMENT DIRECTE

55,000

6 PHT4-H9AD u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

27,000

7 PG33-E6E5 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificació límits		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

40,000

8 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificació il·luminació		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

600,000

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 05 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BLV1XX	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids per accés a l'escenari, inclou fixacions, proteccions i connexionat

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2 INF001 pa Renovació de la sala d'informàtica

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 06 AJUDES I REPASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-5CIH	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes Il·luminació		75,000				75,000	C#*D##*E##*F#
2	Ajudes climatització		75,000				75,000	C#*D##*E##*F#
3	Ajudes altres		75,000				75,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 225,000

- 2 P849-CNFF m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de guix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions de cel·las							
2	PB		950,000	0,015			14,250	C#*D##*E##*F#
3	P1		950,000	0,015			14,250	C#*D##*E##*F#
4	P2		400,000	0,015			6,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 34,500

- 3 P891-4V8T 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	Reparos de pintura							
2	PB		950,000	0,075			71,250	C#*D##*E##*F#
3	P1		950,000	0,075			71,250	C#*D##*E##*F#
4	P2		400,000	0,075			30,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 172,500

- 4 P891-4V8R 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	Reparos de pintura							
2	PB		950,000	0,050			47,500	C#*D##*E##*F#
3	P1		950,000	0,050			47,500	C#*D##*E##*F#
4	P2		400,000	0,050			20,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 115,000

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 07 CONDICIONAMENT ACÚSTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7CR6-HE9L	u	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm, col·locat suspès

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'actes		30,000				30,000	C#*D##*E##*F#
2	Zona Bar		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
3	Zona Aules		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
4	Altres zones		8,000				8,000	C#*D##*E##*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 68,000

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 08 SEGURETAT DAVANT LA INTRUSIÓ  
Títol 3 01 IMPLANTACIÓ DE PANYS ELECTRÒNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CE001	u	Subministrament de clau electrònica K5S.1	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>50,000</b>
2	CE003	u	Subministrament i muntatge de cilindre DIN llargada (30/30mm) o mig cilindre DIN, lleva regulable, acer polit amb RTC i embellidor per substituir els bombins existents, amb els accessoris necessaris en funció de cada porta: cèrcols embellidors, poms, llikes, peces d'extensió, etc	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>55,000</b>
3	CE002	u	Subministrament i instal·lació de punt online	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
4	CE004	u	Treballs de serralleria per a l'adaptació de panys existents als cilindres electrònics	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>20,000</b>
5	CE005	u	Programació de cilindres	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>55,000</b>
6	CE006	u	Elaboració del pla de tancament i configuració inicial del sistema	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 08 SEGURETAT DAVANT LA INTRUSIÓ  
Títol 3 02 SISTEMA DE ALARMA DAVANT LA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KITEVO-01XL	u	<p>Modificació del sistema d'alarma que inclou els següents elements:</p> <p>Kit central Evo amb teclat i caixa gran</p> <p>TECLADO PARADOX EVO K641+ 2u</p> <p>MODULO EXPANSOR 8 ZONAS + 1 SALIDA PGM G3 6u</p> <p>TRANSMISOR BIDIRECCIONAL GSM/GPRS G3 ATS5</p> <p>Transmissor GPRS centrals Paradox Transmissor bidireccional només GPRS per a centrals Paradox GPRS16 xip FIBOCOM.</p> <p>TARGETA ORANGE PARA GPRS + DATOS</p> <p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 4,5A</p> <p>CAJA PEQUEÑA PARA CENTRALES PARADOX, 5u</p> <p>DUAL BOSCH 15X15 G3 TRITECH ANTIMAS</p>

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 10

Antienmascaramiento por infrarrojos activo: detecta los intentos de oscurecer el campo de visión, 41u

CARTELERÍA CCTV A4 2u

LIBRO POLICIA PROTECCION

S'inclouen tots els materials i la ma d'obra per deixar el sistema en correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRB020	m³	<p>Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
2	01.10/P2R5-DT2C Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km	V	437,193				437,193	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

437,193

2 P2R5-DT2C m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal							
2	Fixació oculta		205,700			0,750	154,275	C#*D##*E##*F#
3	Fixació vista		55,980			0,750	41,985	C#*D##*E##*F#
5	Façana Elcano							C#*D##*E##*F#
6	Fixació oculta		87,220			0,750	65,415	C#*D##*E##*F#
7	Fixació vista vertical		19,700			0,750	14,775	C#*D##*E##*F#
8	Fixació vista horitzontal		1,950			0,750	1,463	C#*D##*E##*F#
10	Façana Cortés							C#*D##*E##*F#
11	Fixació vista vertical		71,440			0,750	53,580	C#*D##*E##*F#
12	Fixació vista horitzontal		19,780			0,750	14,835	C#*D##*E##*F#
14	Façana mitgera							C#*D##*E##*F#
15	Fixació vista vertical		85,440			0,750	64,080	C#*D##*E##*F#
16	Fixació vista hritzontal		16,380			0,750	12,285	C#*D##*E##*F#
18	Il·luminació							
19	Pb		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
20	P1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
21	P2		0,500				0,500	C#*D##*E##*F#
23	Clima		12,000				12,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

Data: 08/05/23

Pàg.: 11

---

TOTAL AMIDAMENT 437,193

---

Obra 01 PRESSUPOST ED003  
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS00X	u	Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

---

## PRESSUPOST

Data: 08/05/23

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 OXP010	U	<b>Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball</b>  Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat i el transport a obra i la seva retirada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil. (P - 1)	258,13	30,000	7.743,90
2 P121-EKJZ	m2	<b>Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h&lt;= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c</b>  Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 24)	0,11	28.800,000	3.168,00
3 P127-EKJO	m2	<b>Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h&lt;= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad</b>  Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 25)	9,34	1.440,000	13.449,60

**TOTAL Capítol 01.01 24.361,50**

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 02 DEMOLICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P214T-4RQJ	m2	<b>Enderroc tancam.plaques prefab. fusta.,m.mec.,càrrega mecànica</b>  Enderroc de tancament plaques prefabricades de HPL o fusta, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada de subestructura. (P - 26)	53,12	563,590	29.937,90

**TOTAL Capítol 01.02 29.937,90**

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 03 FAÇANA VENTILADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

## PRESSUPOST

Data: 08/05/23

Pàg.: 2

1	FAS010	m <sup>2</sup>	Revestiment exterior de façana ventilada, de panells compòsit FR "CORTIZO SZ", de 4 mm	212,86	563,590	119.965,77
			<p>Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport.</p> <p>S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries.</p> <p>Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.</p>			
			(P - 19)			
2	P7C46-DE4G	m2	<b>Aïllam.placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 1</b>	39,48	563,590	22.250,53
			Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 28)			
3	PAV3-5TZ8	m2	<b>Gelosia alumini anoditzat lamel·les fixa horitz. ampli.=100 a 150mm, col.</b>	151,55	67,500	10.229,63
			Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col.locada (P - 34)			

## PRESSUPOST

Data: 08/05/23

Pàg.: 3

4	PCZ4-HM6I	m2	<b>Tractament superficial de vidres amb líquid nanopartícules,alta refl.raigs infraroigs p/ millorar co</b> Tractament superficial de vidres amb líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic (P - 35)	19,69	301,500	5.936,54
5	P874-4UBY	m2	<b>Neteja parament pedra,m.man.+aigua s/pres.</b> Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió (P - 31)	31,80	563,590	17.922,16

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>				<b>176.304,63</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	--	-------------------

Obra	01	Pressupost ED003
Capítol	04	INSTAL-LACIONS
Títol 3	01	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEU7-6RTN	u	<b>Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i r</b> Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 37)	4.298,62	1,000	4.298,62
2	PEU6-6STT	u	<b>Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=1",col.rosca</b> Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat rosca (P - 36)	419,72	1,000	419,72
3	PFC0-4HZY	m	<b>Tub PP-R pressió, DN=50x4,6mm, sèrie S 5, soldat, difíc. mitjà, col. superf.</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	15,29	25,000	382,25
4	PFC0-4I01	m	<b>Tub PP-R pressió, DN=63x5,8mm, sèrie S 5, soldat, difíc. mitjà, col. superf.</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	19,14	25,000	478,50
5	PFC0-4I04	m	<b>Tub PP-R pressió, DN=75x6,8mm, sèrie S 5, soldat, difíc. mitjà, col. superf.</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	28,41	40,000	1.136,40
6	PFC0-4I07	m	<b>Tub PP-R pressió, DN=90x8,2mm, sèrie S 5, soldat, difíc. mitjà, col. superf.</b> Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 42)	40,06	40,000	1.602,40
7	ACCESS001	u	<b>Suministrament i muntatge d'accessoris i claus de tall, manometres, termometres, valvules reductores</b> Suministrament i muntatge d'accessoris i claus de tall, manometres, termometres, valvules reductores, filtres i tot el material necessari per deixar en funcionament la instal·lació hidràulica. (P - 2)	7.012,50	1,000	7.012,50
8	DESMUNTACU	u	<b>Desmuntatge i posterior muntatge de silenciadors existents i tancament acústic per a retirada i post</b> Desmuntatge i posterior muntatge de silenciadors existents i tancament acústic per a retirada i posterior muntatge dels equips. Inclou retirada de canonades existents per a nova instal·lació i gestió de residus i transport d'aquests.	4.895,00	1,000	4.895,00

**PRESSUPOST**

Data: 08/05/23

Pàg.: 4

9	EWYT050CZP	u	S'inclouen mitjans d'elevació necessaris per a la retirada i instal·lació dels equips. (P - 16) <b>Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT050CZP-A2</b>	26.488,00	2,000	52.976,00
10	EWYT064CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba , valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor. (P - 17) <b>Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverte</b>	30.692,20	1,000	30.692,20
11	LEGALI	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba , valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor. (P - 18) <b>Legalització de la instal·lació incloent projecte, visats, taxes d'indústria i certificats.</b>	2.035,00	1,000	2.035,00
12	AJUDESPAL	u	Legalització de la instal·lació incloent projecte, visats, taxes d'indústria i certificats. (P - 23) <b>Ajudes de paletaria per a instal·lació de climatització a justificar</b>	2.750,00	1,000	2.750,00
13	PEV3-HAHO	u	Ajudes de paletaria per a instal·lació de climatització a justificar (P - 3) <b>Comptador calor.hidroin.Q=25,0m3/h,PN=16bar,DN=65mm,T.màx=90°C,a/son da temp.,muntat</b>	1.395,87	1,000	1.395,87
14	QUADREBT	U	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 38) <b>Suministre i instal·lació de seubquadre electric de BT per alimentació de noves plantes refredadores</b>	863,50	1,000	863,50
<b>TOTAL Títol 3</b>			<b>01.04.01</b>			<b>110.937,96</b>

Obra	01	Pressupost ED003
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	IL·LUMINACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BCM-001	u	<b>Downlight led encastable Normalit Elit Max EE34TB o similar, 26.5 cm, 17.4W, eficiència energ. B</b>	126,38	251,000	31.721,38
			Downlight led encastable Normalit Elit Max EE34TB o similar, 26.5 cm de diàmetre exterior, 17.4W de potència, eficiència energètica B mínim (P - 4)			
2	BCM-006	u	<b>Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W</b>	107,13	46,000	4.927,98
			Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W (P - 8)			

**PRESSUPOST**

Data: 08/05/23

Pàg.: 5

3	BCM-004	u	<b>Downlight led dicroica encastrable Gsc evolution GU10 o similar, 5 cm, 5W, A+++</b>	98,88	43,000	4.251,84
			Downlight led dicroica encastrable Gsc evolution GU10 o similar, 5 cm de diàmetre, 5W de potència, qualificació energètica A+++ (P - 6)			
4	BCM-005	u	<b>Tub led Norka o similar, 120 cm, 16W, alta eficiència 130 lm/W mínim</b>	54,23	24,000	1.301,52
			Tub led Norka o similar, 120 cm de longitud, 16W de potència, alta eficiència 130 lm/W mínim (P - 7)			
5	BCM-003	u	<b>Downlight led encastrable Ilumax DLERB6W/840 o similar, 10 cm, 6W, 25000h mínim</b>	98,88	55,000	5.438,40
			Downlight led encastrable Ilumax DLERB6W/840 o similar, 10cm de diàmetre, 6W de potència, 25.000 h mínim de vida útil (P - 5)			
6	PHT4-H9AD	u	<b>Interruptor crep.p/comandament autom.,sens.2-200lux,temp.,I=1-10A,fixat a pressió</b>	115,62	27,000	3.121,74
			Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 45)			
7	PG33-E6E5	m	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar,</b>	12,16	40,000	486,40
			Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 44)			
8	PG33-E43V	m	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, d</b>	1,65	600,000	990,00
			Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 43)			

**TOTAL Títol 3 01.04.02 52.239,26**

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 05 EQUIPAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BLV1XX	u	<b>Plataforma mecànica per a minusvàlids per accés a l'escenari, inclou fixacions, proteccions i connex</b>	12.650,00	1,000	12.650,00
			Plataforma mecànica per a minusvàlids per accés a l'escenari, inclou fixacions, proteccions i connexió (P - 9)			
2	INF001	pa	<b>Renovació de la sala d'informàtica</b>	5.720,00	1,000	5.720,00
			Renovació de la sala d'informàtica (P - 21)			

**TOTAL Capítol 01.05 18.370,00**

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 06 AJUDES I REPASOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY05-5CIH	m	<b>Obertura regata paret maó for.,m.man.,tapada guix B1+llisc.C6</b>	8,88	225,000	1.998,00
			Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 46)			
2	P849-CNFF	m2	<b>Cel ras de plaques defibres veget.capa MW, fib.porosa,600x1200mm,(25+25mm),cant.rebaixat,B-s1, d0,per</b>	74,65	34,500	2.575,43
			Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 600x 1200 mm,			

## PRESSUPOST

Data: 08/05/23

Pàg.: 6

3	P89I-4V8T	m2	(25+25 mm) de guix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 30)	6,22	172,500	1.072,95
			<b>Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b>			
4	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 33)	7,22	115,000	830,30
			<b>Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b>			
			Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 32)			

**TOTAL Capítol 01.06 6.476,68**

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 07 CONDICIONAMENT ACÚSTIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7CR6-HE9L	u	<b>Aïllam.acúst.+panell autoportant fibres miner.+vel mineral,2 cares,116x176x4cm,col.suspès</b>	215,65	68,000	14.664,20
			Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm, col·locat suspès (P - 29)			

**TOTAL Capítol 01.07 14.664,20**

Obra 01 Pressupost ED003  
Capítol 08 SEGURETAT DAVANT LA INTRUSIÓ  
Títol 3 01 IMPLANTACIÓ DE PANYS ELECTRÒNICS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	CE001	u	<b>Subministrament de clau electrònica K5S.1</b>	22,00	50,000	1.100,00
			Subministrament de clau electrònica K5S.1 (P - 10)			
2	CE003	u	<b>Subministrament i muntatge de cilindre DIN llargada (30/30mm) o mig cilindre DIN, lleva regulable, a</b>	250,80	55,000	13.794,00
			Subministrament i muntatge de cilindre DIN llargada (30/30mm) o mig cilindre DIN, lleva regulable, acer polit amb RTC i embellidor per substituir els bombins existents, amb els accessoris necessaris en funció de cada porta: cercols embellidors, poms, lleves, peces d'extensió, etc (P - 12)			
3	CE002	u	<b>Subministrament i instal·lació de punt online</b>	962,50	1,000	962,50
			Subministrament i instal·lació de punt online (P - 11)			
4	CE004	u	<b>Treballs de serralleria per a l'adaptació de panys existents als cilindres electrònics</b>	132,00	20,000	2.640,00
			Treballs de serralleria per a l'adaptació de panys existents als cilindres electrònics (P - 13)			
5	CE005	u	<b>Programació de cilindres</b>	11,00	55,000	605,00
			Programació de cilindres (P - 14)			
6	CE006	u	<b>Elaboració del pla de tancament i configuració inicial del sistema</b>	330,00	1,000	330,00
			Elaboració del pla de tancament i configuració inicial del sistema (P - 15)			

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 08/05/23

Pàg.: 7

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.08.01</b>	<b>19.431,50</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost ED003
Capítol	08	SEGURETAT DAVANT LA INTRUSIÓ
Títol 3	02	SISTEMA DE ALARMA DAVANT LA INTRUSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KITEVO-01XL u	<b>Modificció del sistema d'alarma i intrusió</b> Modificació del sistema d'alarma que inclou els següents elements:  Kit central Evo amb teclat i caixa gran  TECLADO PARADOX EVO K641+ 2u  MODULO EXPANSOR 8 ZONAS + 1 SALIDA PGM G3 6u  TRANSMISOR BIDIRECCIONAL GSM/GPRS G3 ATS5  Transmissor GPRS centrals Paradox Transmissor bidireccional només GPRS per a centrals Paradox GPRS16 xip FIBOCOM.  TARGETA ORANGE PARA GPRS + DATOS  FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 4,5A  CAJA PEQUEÑA PARA CENTRALES PARADOX, 5u  DUAL BOSCH 15X15 G3 TRITECH ANTIMAS Antienmascaramiento por infrarrojos activo: detecta los intentos de oscurecer el campo de visión, 41u  CARTELERÍA CCTV A4 2u  LIBRO POLICIA PROTECCION  S'inclouen tots els materials i la ma d'obra per deixar el sistema en correcte funcionament. (P - 22)	6.453,60	1,000	6.453,60

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.08.02</b>	<b>6.453,60</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost ED003
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRB020 m³	<b>Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts</b> Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. (P - 20)	9,68	437,193	4.232,03

## PRESSUPOST

Data: 08/05/23

Pàg.: 8

2	P2R5-DT2C	m3	<b>Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km</b>	10,64	437,193	4.651,73
<p>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 27)</p>						
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.10</b>			<b>8.883,76</b>
Obra			01	Pressupost ED003		
Capítol			11	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS00X	u	<b>Seguretat i Salut</b> Seguretat i Salut (P - 48)	8.330,00	1,000	8.330,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.11</b>			<b>8.330,00</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 1

### MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	27,09 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,05 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,13 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,10 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,10 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,13 €
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	27,09 €
A0D-0007	h	Manobre	25,51 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,38 €
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	31,58 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,56 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,10 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,50 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,58 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,56 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,56 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,07 €
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	31,58 €
MO011	h	Oficial 1ª muntador.	25,32 €
MO052	h	Oficial 1ª muntador de sistemes de façanes prefabricades.	25,32 €
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	25,32 €
MO080	h	Ajudant muntador.	21,75 €
MO099	h	Ajudant muntador de sistemes de façanes prefabricades.	21,75 €
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	21,75 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,83 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	87,93 €
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	56,75 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,99 €
C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	128,89 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,95 €
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m <sup>3</sup> /min de cabal i 8 bar de pressió	17,57 €
MQ04RES025BA	m <sup>3</sup>	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	6,90 €
MQ07PLE010BG	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulad, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	198,50 €
MQ07PLE020BG	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulad, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.	110,00 €
MQ0VH28I	U	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m <sup>3</sup> , per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	91,20 €
MQ13ATS010A	U	Lloguer diari de m <sup>2</sup> de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,09 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 3

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MQ13ATS013A	U	Repercussió, per m <sup>2</sup> , de transport a obra i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	1,92 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 4

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,75 €
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15 €
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,63 €
B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,66 €
B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,54 €
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08 €
BOY1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10 €
B7C43-0JPO	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W	75,59 €
B7C43-0JPP	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W, amb vel negre	29,35 €
B7CP1-HE9M	u	Panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm	177,29 €
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,52 €
B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,33 €
B84C-33PF	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, 600x1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	44,04 €
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,83 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 5

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92 €
BAV6-13J0	m2	Gelosia fixa d'alumini ANODITZAT, per muntar en posició horitzontal, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm. S'inclouen ancoratges mecànics de tacs de nylon i cargols d'acer galvanitzat.	104,29 €
BCM-01	1	Led general de 26,5 cm	99,00 €
BCZ4-HM6G	l	Líquid amb nanoparticules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic	122,52 €
BEU6-1CIU	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1"	355,07 €
BEU7-1CGY	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	3.616,43 €
BEV3-H5X5	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00 €
BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,14 €
BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,09 €
BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,21 €
BFC0-0AFY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	19,44 €
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,80 €
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,93 €
BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	9,88 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 6

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,99 €
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37 €
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,53 €
BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	0,61 €
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44 €
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,85 €
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,24 €
BHT3-H400	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos $\phi = 1$ de 10 A, per a fixar a pressió	94,51 €
MT19PAG	m <sup>2</sup>	Subestructura d'alumini anoditzat per a modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, composta d'estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.	29,80 €
MT12PRG020P	m <sup>2</sup>	Subestructura suport, per a la sustentació d'el revestiment exterior de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), mitjançant el sistema de fixació vista amb reblons cecs, formada per: perfils verticals en T de 110x52x2 mm i en L de 50x42x2 mm, d'alumini d'aliatge 6060 amb tractament tèrmic T5 i esquadres de càrrega de 150x40 mm i esquadres de recolzament de 80x40 mm, d'alumini d'aliatge 6060 amb tractament tèrmic T5; amb reblons cecs, d'alumini o d'acer inoxidable A2 o A4, per a la fixació del revestiment a la subestructura suport; amb tirafons d'acer inoxidable A2 i tacs de niló per a la fixació dels perfils de la subestructura al full principal de fàbrica, i ancoratges mecànics d'expansió, d'acer inoxidable A2 per a la fixació dels perfils al forjat.	33,66 €
MT16AAA020AB	U	Fixació mecànica per plafons aïllants de llana mineral, col·locats directament sobre la superfície suport.	0,20 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 7

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT1FG36E	m <sup>2</sup>	Panell rigid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit de doble densitat, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,15 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), impermeable a l'aigua de pluja, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	9,94 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 8

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT1RM2636	m <sup>2</sup>	<p>Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport.</p> <p>S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries.</p> <p>Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al</p>	115,32 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 9

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		<p>desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.</p>	
MT23A002	m <sup>2</sup>	<p>Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL), de 1400x600x6 mm, acabat mat, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, a base de resines termoenduribles que no contenen urea-formaldehid, reforçada de forma homogènia amb fibres de fusta certificada FSC o PEFC, amb superfície decorativa no melamínica i amb propietats antigrafiti durant tota la seva vida útil, tipus EDF segons UNE-EN 438-2, amb resistència als rajos ultraviolat no inferior a 4-5 en contrastar amb l'escala de grisos d'UNE-EN 20105-A-02; amb el preu incrementat el 5% en concepte de peces especials per a la resolució de punts singulars.</p>	52,50 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	OXA120	U	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 250 m <sup>2</sup> . 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.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>624,30 €</b>
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	MQ13ATS013A	U	Repercussió, per m <sup>2</sup> , de transport a obra i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entompeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	289,800	/R x 1,92000 =	556,41600		
					Subtotal...	556,41600	556,41600	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/ 556,41600 =	11,12832		
					Subtotal...	11,12832	11,12832	
					COST DIRECTE		567,54432	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		56,75443	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>624,29875</b>	
	OXPO20	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulad, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. 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.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>143,04 €</b>
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	MQ07PLE020BG	U	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç articulad, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball.	1,159	/R x 110,00000 =	127,49000		
					Subtotal...	127,49000	127,49000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/ 127,49000 =	2,54980		
					Subtotal...	2,54980	2,54980	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				<b>COST DIRECTE</b> 130,03980 <b>DESPESES INDIRECTES 10,00%</b> 13,00398 <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <u>143,04378</u>
AMP90105	u		Bateria 12V 7AH	<b>Rend.: 1,000</b> 269,03 €
DFA010	m <sup>2</sup>		Desmuntatge de revestiment exterior de façana ventilada, de plaques HPL, fusta o similar, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el desmuntatge de la subestructura suport.	<b>Rend.: 1,000</b> 63,85 €
Mà d'obra:				
MO011	h		Oficial 1ª muntador.	Unitats      Preu €      Parcial      Import 1,209 /R x      25,32000 =      30,61188
MO080	h		Ajudant muntador.	1,209 /R x      21,75000 =      26,29575
				Subtotal... <u>56,90763</u> 56,90763
				<b>DESPESES AUXILIARS 2,00%</b> 1,13815 <b>COST DIRECTE</b> 58,04578 <b>DESPESES INDIRECTES 10,00%</b> 5,80458 <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <u>63,85036</u>
DFA015	m <sup>2</sup>		Desmuntatge de subestructura suport de fusta per a la sustentació del revestiment exterior de façana ventilada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	<b>Rend.: 1,000</b> 60,79 €
Mà d'obra:				
MO011	h		Oficial 1ª muntador.	Unitats      Preu €      Parcial      Import 1,151 /R x      25,32000 =      29,14332
MO080	h		Ajudant muntador.	1,151 /R x      21,75000 =      25,03425
				Subtotal... <u>54,17757</u> 54,17757

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS 2,00%	1,08355		
			COST DIRECTE	55,26112		
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	5,52611		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>60,78723</b>		
FAA005	m <sup>2</sup>		<p><b>Rend.: 1,000</b></p> <p>Revestiment exterior de façana ventilada, de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), de 1400x600x6 mm, acabat mat, color a escollir; col·locació mitjançant el sistema de fixació vista amb rebllons cecs, sobre subestructura de suport d'aliatge d'alumini EN AW-6060 T5. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport al full principal de fàbrica.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduïnt el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduïnt el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.</p>	<b>157,40 €</b>		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
MO052	h		Oficial 1ª muntador de sistemes de façanes prefabricades.	1,121 /R x 25,32000 =	28,38372	
MO099	h		Ajudant muntador de sistemes de façanes prefabricades.	1,121 /R x 21,75000 =	24,38175	
Materials:				Subtotal...	52,76547	52,76547



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MQOVH28I	U	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m <sup>3</sup> , per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	1,159	/R x	91,20000 =	105,70080
						Subtotal...	105,70080
	Altres:						105,70080
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% s/	105,70100 =	2,11402
						Subtotal...	2,11402
							2,11402
						COST DIRECTE	107,81482
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	10,78148
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>118,59630</b>
	NAQ010	m <sup>2</sup>	Aïllament tèrmic per l'exterior en façana ventilada, format per panell rigid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit de doble densitat, de 60 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,15 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament. Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. 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.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>16,32 €</b>
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,091	/R x	25,32000 =	2,30412
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,046	/R x	21,75000 =	1,00050
						Subtotal...	3,30462
	Materials:						3,30462
	MT16AAA020AB	U	Fixació mecànica per plafons aïllants de llana mineral, col·locats directament sobre la superfície suport.	4,000	x	0,20000 =	0,80000
	MT1FG36E	m <sup>2</sup>	Panell rigid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit de doble densitat, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,15 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), impermeable a l'aigua de pluja, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	1,050	x	9,94000 =	10,43700
						Subtotal...	11,23700
	Altres:						11,23700
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00	% s/	14,54150 =	0,29083
						Subtotal...	0,29083
							0,29083
						COST DIRECTE	14,83245
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,48325

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							16,31570
P127-HKBN		m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>65,86 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH		h	Ajudant muntador	1,200 /R x	27,13000 =	32,55600	
A0F-000R		h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
					Subtotal...	51,50400	51,50400
Maquinària:							
C154-003N		h	Camió per a transport de 7 t	0,200 /R x	37,99000 =	7,59800	
					Subtotal...	7,59800	7,59800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,77256
				COST DIRECTE			59,87456
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		5,98746
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>65,86202</b>
P7C46-DE4C		m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>92,89 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007		h	Manobre	0,040 /R x	25,51000 =	1,02040	
A0F-000T		h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	30,56000 =	2,44480	
					Subtotal...	3,46520	3,46520
Materials:							
B7C43-0JPO		m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W	1,050 x	75,59000 =	79,36950	
B7CZ2-0IRH		u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000 x	0,52000 =	1,56000	
					Subtotal...	80,92950	80,92950
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05198
				COST DIRECTE			84,44668
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		8,44467
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>92,89135</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PCS250	u	Transmissor GPRS centrals paradox, Transmissor bidireccional només GPRS per a centrals GPR16 xip FIBOCOM.	<b>Rend.: 1,000</b> 99,91 €
	RK641+	u	Teclado PARADOX EVO K641+	<b>Rend.: 1,000</b> 269,03 €
	ZX8	u	Mòdul expansor 8 zones + 1 sortida PGM G3	<b>Rend.: 1,000</b> 177,76 €
P- 1	0XP010	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat i el transport a obra i la seva retirada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	<b>Rend.: 1,000</b> 258,13 €
	Maquinària:			
	MQ07PLE010BG	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	Unitats      Preu €      Parcial      Import 1,159 /R x      198,50000 =      230,06150
				Subtotal...      230,06150      230,06150
	Altres:			
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00 % s/      230,06150 =      4,60123
				Subtotal...      4,60123      4,60123
				<b>COST DIRECTE</b> 234,66273
				<b>DESPESES INDIRECTES 10,00%</b> 23,46627
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>258,12900</b>
P- 2	ACCESS001	u	Suministrament i muntatge d'accessoris i claus de tall, manometres, termometres, valvules reductores, filtres i tot el material necessari per deixar en funcionament la instal·lació hidràulica.	<b>Rend.: 1,000</b> 7.012,50 €
P- 3	AJUDESPAL	u	Ajudes de paletaria per a instal·lació de climatització a justificar	<b>Rend.: 1,000</b> 2.750,00 €
P- 4	BCM-001	u	Downlight led encastrable Normalit Elit Max EE34TB o similar, 26.5 cm de diàmetre exterior, 17.4W de potència, eficiència energètica B mínim	<b>Rend.: 1,000</b> 126,38 €
	Mà d'obra:			
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x      24,10000 =      7,23000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x      28,10000 =      8,43000
				Subtotal...      15,66000      15,66000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 18

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Materials:									
	BCM-01	1	Led general de 26,5 cm	1,000	x	99,00000 =	99,00000		
Subtotal...							99,00000		
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,23490		
COST DIRECTE							114,89490		
DESPESES INDIRECTES 10,00%							11,48949		
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>126,38439</b>		
P- 5	BCM-003	u	Downlight led encastable Ilumax DLERB6W/840 o similar, 10cm de diàmetre, 6W de potència, 25.000 h mínim de vida útil	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>98,88 €</b>	
Unitats							Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000		
Subtotal...							15,66000	15,66000	
Altres:									
	BCM-03	1	Downlight led Ilumax o similar, 6W	1,000	x	74,00000 =	74,00000		
Subtotal...							74,00000	74,00000	
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,23490		
COST DIRECTE							89,89490		
DESPESES INDIRECTES 10,00%							8,98949		
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>98,88439</b>		
P- 6	BCM-004	u	Downlight led dicroica encastable Gsc evolution GU10 o similar, 5 cm de diàmetre, 5W de potència, qualificació energètica A+++	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>98,88 €</b>	
Unitats							Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000		
Subtotal...							15,66000	15,66000	
Altres:									
	BCM-04	1	Downlight led Escola música	1,000	x	74,00000 =	74,00000		
Subtotal...							74,00000	74,00000	
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,23490		
COST DIRECTE							89,89490		
DESPESES INDIRECTES 10,00%							8,98949		
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>98,88439</b>		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 19

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 7	BCM-005	u	Tub led Norka o similar, 120 cm de longitud, 16W de potència, alta eficiència 130 lm/W mínim	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>54,23 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	24,10000 =	2,41000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	28,10000 =	2,81000	
					Subtotal...	5,22000	5,22000
	Altres:						
	BCM-05	1	Tub fluorescent led, 16W, 120 cm	1,000 x	44,00000 =	44,00000	
					Subtotal...	44,00000	44,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07830
				COST DIRECTE			49,29830
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		4,92983
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>54,22813</b>
P- 8	BCM-006	u	Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>107,13 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,10000 =	3,61500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
					Subtotal...	7,83000	7,83000
	Altres:						
	BCM-06	1	Panell led 60cm, 36W	1,000 x	89,44000 =	89,44000	
					Subtotal...	89,44000	89,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11745
				COST DIRECTE			97,38745
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		9,73875
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>107,12620</b>
P- 9	BLV1XX	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids per accés a l'escenari, inclou fixacions, proteccions i connexionat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>12.650,00 €</b>
P- 10	CE001	u	Subministrament de clau electrònica K5S.1	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>22,00 €</b>
P- 11	CE002	u	Subministrament i instal·lació de punt online	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>962,50 €</b>
P- 12	CE003	u	Subministrament i muntatge de cilindre DIN llargada (30/30mm) o mig cilindre DIN, lleva regulable, acer polit amb RTC i embellidor per substituir els bombins existents, amb els accessoris necessaris en funció de cada porta: cèrcols embellidors, poms, lleves, peces d'extensió, etc	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>250,80 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 20

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 13	CE004	u	Treballs de serralleria per a l'adaptació de panys existents als cilindres electrònics	Rend.: 1,000	132,00 €
P- 14	CE005	u	Programació de cilindres	Rend.: 1,000	11,00 €
P- 15	CE006	u	Elaboració del pla de tancament i configuració inicial del sistema	Rend.: 1,000	330,00 €
P- 16	DESMUNTACUS	u	Desmuntatge i posterior muntatge de silenciadors existents i tancament acústic per a retirada i posterior muntatge dels equips. Inclou retirada de canonades existents per a nova instal·lació i gestió de residus i transport d'aquests. S'inclouen mitjans d'elevació necessaris per a la retirada i instal·lació dels equips.	Rend.: 1,000	4.895,00 €
P- 17	EWYT050CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT050CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba , valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor.	Rend.: 1,000	26.488,00 €
P- 18	EWYT064CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba , valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor.	Rend.: 1,000	30.692,20 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.				
	Mà d'obra:						
	MO052	h	Oficial 1ª muntador de sistemes de façanes prefabricades.	0,600 /R x	25,32000 =	15,19200	
	MO099	h	Ajudant muntador de sistemes de façanes prefabricades.	0,600 /R x	21,75000 =	13,05000	
					Subtotal...	28,24200	28,24200
	Materials:						
	MT19PAG	m2	Subestructura d'alumini anoditzat per a modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, composta d'estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.	1,100 x	29,80000 =	32,78000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MT1RM2636	m <sup>2</sup>	<p>Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport.</p> <p>S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries.</p> <p>Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al</p>	1,100	x	115,32000 =	126,85200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.	
			Subtotal...	159,63200 159,63200
	Altres:			
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	3,00 % S/ 187,87400 = 5,63622
			Subtotal...	5,63622 5,63622
			COST DIRECTE	193,51022
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	19,35102
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>212,86124</b>
P- 20	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>9,68 €</b>
	Maquinària:			
	MQ04RES025BA	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	Unitats      Preu €      Parcial      Import 1,159 /R x 6,90000 = 7,99710
			Subtotal...	7,99710 7,99710
	Altres:			
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	10,00 % S/ 7,99710 = 0,79971
			Subtotal...	0,79971 0,79971
			COST DIRECTE	8,79681
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,87968
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>9,67649</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	INF001	pa	Renovació de la sala d'informàtica	<b>Rend.: 1,000</b> 5.720,00 €
P- 22	KITEVO-01XL	u	<p>Modificació del sistema d'alarma que inclou els següents elements:</p> <p>Kit central Evo amb teclat i caixa gran</p> <p>TECLADO PARADOX EVO K641+ 2u</p> <p>MODULO EXPANSOR 8 ZONAS + 1 SALIDA PGM G3 6u</p> <p>TRANSMISOR BIDIRECCIONAL GSM/GPRS G3 ATS5</p> <p>Transmissor GPRS centrals Paradox Transmissor bidireccional només GPRS per a centrals Paradox GPRS16 xip FIBOCOM.</p> <p>TARGETA ORANGE PARA GPRS + DATOS</p> <p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 4,5A</p> <p>CAJA PEQUEÑA PARA CENTRALES PARADOX, 5u</p> <p>DUAL BOSCH 15X15 G3 TRITECH ANTIMAS Antienmascaramiento por infrarrojos activo: detecta los intentos de oscurecer el campo de visión, 41u</p> <p>CARTELERÍA CCTV A4 2u</p> <p>LIBRO POLICIA PROTECCION</p> <p>S'inclouen tots els materials i la ma d'obra per deixar el sistema en correcte funcionament.</p>	<b>Rend.: 1,000</b> 6.453,60 €
P- 23	LEGALI	u	Legalització de la instal·lació incloent projecte, visats, taxes d'indústria i certificats.	<b>Rend.: 1,000</b> 2.035,00 €
P- 24	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	<b>Rend.: 1,000</b> 0,11 €

Materials:

Unitats      Preu €      Parcial      Import



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 27

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125 /R x	17,83000 =	2,22875
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0013 /R x	87,93000 =	0,11431
	C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	0,050 /R x	128,89000 =	6,44450
Subtotal...						8,78756
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,58376
COST DIRECTE						48,28882
DESPESES INDIRECTES 10,00%						4,82888
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>53,11770</b>
P- 27	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>10,64 €</b>
Maquinària:						
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,155 /R x	56,75000 =	8,79625
Subtotal...						8,79625
Altres:						
	%ZZ	%	Costes directos complementaris	10,00 % S/	8,79630 =	0,87963
Subtotal...						0,87963
COST DIRECTE						9,67588
DESPESES INDIRECTES 10,00%						0,96759
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>10,64347</b>
P- 28	P7C46-DE4G	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>39,48 €</b>
Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	25,51000 =	1,02040
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	30,56000 =	2,44480
Subtotal...						3,46520
Materials:						
	B7C43-0JPP	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W, amb vel negre	1,050 x	29,35000 =	30,81750
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000 x	0,52000 =	1,56000
Subtotal...						32,37750

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05198		
			COST DIRECTE	35,89468		
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	3,58947		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>39,48415</b>		
P- 29	P7CR6-HE9L	u	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm, col·locat suspès	<b>Rend.: 1,000</b> <b>215,65 €</b>		
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 27,13000 =	0,27130	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x 31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...	9,74530	9,74530
	Materials:					
	B7CP1-HE9M	u	Panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm	1,050 x 177,29000 =	186,15450	
				Subtotal...	186,15450	186,15450
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,14618		
			COST DIRECTE	196,04598		
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	19,60460		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>215,65058</b>		
P- 30	P849-CNFF	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	<b>Rend.: 1,000</b> <b>74,65 €</b>		
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320 /R x 27,13000 =	8,68160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320 /R x 31,58000 =	10,10560	
				Subtotal...	18,78720	18,78720
	Materials:					
	B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030 x 3,33000 =	3,42990	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B84C-33PF	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, 600x1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	44,04000 =	45,36120
						Subtotal...	48,79110
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,28181
						COST DIRECTE	67,86011
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	6,78601
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>74,64612</b>
P- 31	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>31,80 €</b>
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	25,51000 =	12,75500
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	30,56000 =	15,28000
						Subtotal...	28,03500
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,100	x	1,75000 =	0,17500
						Subtotal...	0,17500
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,70088
						COST DIRECTE	28,91088
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	2,89109
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>31,80196</b>
P- 32	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>7,22 €</b>
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	27,13000 =	0,40695
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	30,56000 =	3,82000
						Subtotal...	4,22695
	Materials:						
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,83000 =	1,52357
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000 =	0,75276
						Subtotal...	2,27633
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,06340
						COST DIRECTE	6,56668
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,65667
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,22335</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 33	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>6,22 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	27,13000 =	0,27130		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	30,56000 =	3,05600		
					Subtotal...	3,32730	3,32730	
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	3,83000 =	1,52357		
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,92000 =	0,75276		
					Subtotal...	2,27633	2,27633	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04991	
					COST DIRECTE		5,65354	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,56535	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,21889</b>	
P- 34	PAV3-5TZ8	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col.locada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>151,55 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,460 /R x	21,05000 =	9,68300		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,460 /R x	23,50000 =	10,81000		
					Subtotal...	20,49300	20,49300	
	Materials:							
	BAV6-13J0	m2	Gelosia fixa d'alumini ANODITZAT, per muntar en posició horitzontal, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm. S'inclouen ancoratges mecànics de tacs de nylon i cargols d'acer galvanitzat.	1,000 x	104,29000 =	104,29000		
					Subtotal...	104,29000	104,29000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	10,00 % S/	124,78300 =	12,47830		
					Subtotal...	12,47830	12,47830	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,51233	
					COST DIRECTE		137,77362	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		13,77736	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>151,55099</b>	
P- 35	PCZ4-HM6I	m2	Tractament superficial de vidres amb líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,69 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	Mà d'obra:					
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100 /R x	27,13000 =	2,71300
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	30,56000 =	3,05600
					Subtotal...	5,76900
						5,76900
	Maquinària:					
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,100 /R x	17,57000 =	1,75700
					Subtotal...	1,75700
						1,75700
	Materials:					
	BCZ4-HM6G	l	Líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic	0,084 x	122,52000 =	10,29168
					Subtotal...	10,29168
						10,29168
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08654
					COST DIRECTE	17,90421
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,79042
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,69464</b>

P- 36	PEU6-6STT	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>419,72 €</b>
	Mà d'obra:					
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	24,10000 =	12,05000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000
					Subtotal...	26,10000
						26,10000
	Materials:					
	BEU6-1CIU	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1"	1,000 x	355,07000 =	355,07000
					Subtotal...	355,07000
						355,07000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,39150
					COST DIRECTE	381,56150
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	38,15615
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>419,71765</b>

P- 37	PEU7-6RTN	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4.298,62 €</b>
	Mà d'obra:					
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500 /R x	24,10000 =	132,55000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500 /R x	28,10000 =	154,55000
					Subtotal...	287,10000
						287,10000
	Materials:					
	BEU7-1CGY	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	1,000 x	3.616,43000 =	3.616,43000
					Subtotal...	3.616,43000
						3.616,43000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	4,30650
					COST DIRECTE	3.907,83650
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	390,78365
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.298,62015</b>
P- 38	PEV3-HAHO	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes		<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.395,87 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
	Mà d'obra:					
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	27,13000 =	2,71300
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	31,58000 =	11,05300
					Subtotal...	13,76600
						13,76600
	Materials:					
	BEV3-H5X5	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000 x	1.255,00000 =	1.255,00000
					Subtotal...	1.255,00000
						1.255,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,20649
					COST DIRECTE	1.268,97249
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	126,89725
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.395,86974</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 39	PFC0-4HZY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>15,29 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	27,13000 =	2,17040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	31,58000 =	2,52640	
					Subtotal...	4,69680	4,69680
	Materials:						
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700 x	1,08000 =	0,75600	
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	6,14000 =	6,26280	
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	5,80000 =	1,74000	
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000 x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal...	9,12880	9,12880
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07045
					COST DIRECTE		13,89605
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,38961
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>15,28566</b>
P- 40	PFC0-4I01	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>19,14 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	27,13000 =	2,71300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
					Subtotal...	5,87100	5,87100
	Materials:						
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,660 x	0,54000 =	0,35640	
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	8,09000 =	8,25180	
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	7,99000 =	2,39700	
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	1,000 x	0,44000 =	0,44000	
					Subtotal...	11,44520	11,44520
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08807
					COST DIRECTE		17,40427
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,74043

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
				<b>19,14469</b>			
P- 41	PFC0-4I04	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>28,41 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	31,58000 =	4,73700	
					Subtotal...	8,80650	8,80650
	Materials:						
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750 x	1,63000 =	1,22250	
	BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	12,21000 =	12,45420	
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	8,93000 =	2,67900	
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	1,000 x	0,53000 =	0,53000	
					Subtotal...	16,88570	16,88570
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13210
					COST DIRECTE		25,82430
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,58243
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>28,40673</b>
P- 42	PFC0-4I07	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>40,06 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	27,13000 =	5,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	31,58000 =	6,31600	
					Subtotal...	11,74200	11,74200
	Materials:						
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660 x	1,66000 =	1,09560	
	BFC0-0AFY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	19,44000 =	19,82880	
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	9,88000 =	2,96400	
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	1,000 x	0,61000 =	0,61000	
					Subtotal...	24,49840	24,49840

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,17613		
			COST DIRECTE	36,41653		
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	3,64165		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,05818</b>		
P- 43	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	<b>Rend.: 1,000</b> <b>1,65 €</b>		
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x 24,10000 =	0,28920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x 28,10000 =	0,33720	
				Subtotal...	0,62640	0,62640
	Materials:					
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 0,85000 =	0,86700	
				Subtotal...	0,86700	0,86700
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00940		
			COST DIRECTE	1,50280		
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,15028		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,65308</b>		
P- 44	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b> <b>12,16 €</b>		
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x 24,10000 =	1,20500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x 28,10000 =	1,40500	
				Subtotal...	2,61000	2,61000
	Materials:					
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 8,24000 =	8,40480	
				Subtotal...	8,40480	8,40480
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03915		
			COST DIRECTE	11,05395		
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,10540		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
				<b>12,15935</b>			
P- 45	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>115,62 €</b>
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
				Subtotal...		10,44000	10,44000
Materials:							
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000 x	94,51000 =	94,51000	
				Subtotal...		94,51000	94,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,15660
						COST DIRECTE	105,10660
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		10,51066
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>115,61726</b>
P- 46	PY05-5CIH	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,88 €</b>
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	25,51000 =	3,82650	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R x	30,56000 =	3,66720	
				Subtotal...		7,49370	7,49370
Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	1,75000 =	0,00350	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404 x	0,15000 =	0,00606	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,15000 =	0,45450	
				Subtotal...		0,46406	0,46406
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11241
						COST DIRECTE	8,07017
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,80702
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,87718</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	QUADREBT	U	Suministre i instal·lació de seubquadre electric de BT per alimentació de noves plantes refredadores, incloent alimentació electrica fins a quadre general, proteccions tèrmiques i diferencials, quadre, connexionat i tot el necessari.Segons esquema de principi de BT	<b>Rend.: 1,000</b> <b>863,50 €</b>
P- 48	SS00X	u	Seguretat i Salut	<b>Rend.: 1,000</b> <b>8.330,00 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/05/23

Pàg.: 38

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BCM-03	1	Downlight led llumax o similar, 6W	74,00 €
BCM-04	1	Downlight led Escola música	74,00 €
BCM-05	1	Tub fluorescent led, 16W, 120 cm	44,00 €
BCM-06	1	Panell led 60cm, 36W	89,44 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/05/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	0XP010	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat i el transport a obra i la seva retirada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	258,13 €
P- 2	ACCESS001	u	Suministrament i muntatge d'accessoris i claus de tall, manometres, termometres, valvules reductores, filtres i tot el material necessari per deixar en funcionament la instal·lació hidràulica. (SET MIL DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7.012,50 €
P- 3	AJUDESPAL	u	Ajudes de paletaria per a instal·lació de climatització a justificar (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.750,00 €
P- 4	BCM-001	u	Downlight led encastable Normalit Elit Max EE34TB o similar, 26.5 cm de diàmetre exterior, 17.4W de potència, eficiència energètica B mínim (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	126,38 €
P- 5	BCM-003	u	Downlight led encastable llumax DLERB6W/840 o similar, 10cm de diàmetre, 6W de potència, 25.000 h mínim de vida útil (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	98,88 €
P- 6	BCM-004	u	Downlight led dicroica encastable Gsc evolution GU10 o similar, 5 cm de diàmetre, 5W de potència, qualificació energètica A+++ (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	98,88 €
P- 7	BCM-005	u	Tub led Norka o similar, 120 cm de longitud, 16W de potència, alta eficiència 130 lm/W mínim (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	54,23 €
P- 8	BCM-006	u	Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W (CENT SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	107,13 €
P- 9	BLV1XX	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids per accés a l'escenari, inclou fixacions, proteccions i connexionat (DOTZE MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	12.650,00 €
P- 10	CE001	u	Subministrament de clau electrònica K5S.1 (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P- 11	CE002	u	Subministrament i instal·lació de punt online (NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	962,50 €
P- 12	CE003	u	Subministrament i muntatge de cilindre DIN llargada (30/30mm) o mig cilindre DIN, lleva regulable, acer polit amb RTC i embellidor per substituir els bombins existents, amb els accessoris necessaris en funció de cada porta: cèrcols embellidors, poms, lleves, peces d'extensió, etc (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	250,80 €
P- 13	CE004	u	Treballs de serralleria per a l'adaptació de panys existents als cilindres electrònics (CENT TRENTA-DOS EUROS)	132,00 €
P- 14	CE005	u	Programació de cilindres (ONZE EUROS)	11,00 €
P- 15	CE006	u	Elaboració del pla de tancament i configuració inicial del sistema (TRES-CENTS TRENTA EUROS)	330,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/05/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	DESMUNTACUS	u	Desmuntatge i posterior muntatge de silenciadors existents i tancament acústic per a retirada i posterior muntatge dels equips. Inclou retirada de canonades existents per a nova instal·lació i gestió de residus i transport d'aquests. S'inclouen mitjans d'elevació necessaris per a la retirada i instal·lació dels equips. (QUATRE MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	4.895,00 €
P- 17	EWYT050CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT050CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba, valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor. (VINT-I-SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS)	26.488,00 €
P- 18	EWYT064CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba, valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor. (TRENTA MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	30.692,20 €
P- 19	FAS010	m²	Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport. S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries. Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars. NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m², deduïnt el 50% dels buits entre 1 i 2 m² i el 100% dels buits majors de 2 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m², deduïnt el 50% dels buits entre 1 i 2 m² i el 100% dels buits majors de 2 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.  (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	212,86 €
P- 20	GRB020	m³	Canon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/05/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	INF001	pa	Renovació de la sala d'informàtica (CINC MIL SET-CENTS VINT EUROS)	5.720,00 €
P- 22	KITEVO-01XL	u	Modificació del sistema d'alarma que inclou els següents elements:  Kit central Evo amb teclat i caixa gran  TECLADO PARADOX EVO K641+ 2u  MODULO EXPANSOR 8 ZONAS + 1 SALIDA PGM G3 6u  TRANSMISOR BIDIRECCIONAL GSM/GPRS G3 ATS5  Transmissor GPRS centrals Paradox Transmissor bidireccional només GPRS per a centrals Paradox GPRS16 xip FIBOCOM.  TARGETA ORANGE PARA GPRS + DATOS  FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 4,5A  CAJA PEQUEÑA PARA CENTRALES PARADOX, 5u  DUAL BOSCH 15X15 G3 TRITECH ANTIMAS Antienmascaramiento por infrarrojos activo: detecta los intentos de oscurecer el campo de visión, 41u  CARTELERÍA CCTV A4 2u  LIBRO POLICIA PROTECCION  S'inclouen tots els materials i la ma d'obra per deixar el sistema en correcte funcionament. (SIS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	6.453,60 €
P- 23	LEGALI	u	Legalització de la instal·lació incloent projecte, visats, taxes d'indústria i certificats. (DOS MIL TRENTA-CINC EUROS)	2.035,00 €
P- 24	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P- 25	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,34 €
P- 26	P214T-4RQJ	m2	Enderroc de tancament plaques prefabricades de HPL o fusta, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada de subestructura. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	53,12 €
P- 27	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64 €
P- 28	P7C46-DE4G	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,125 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,48 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/05/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	P7CR6-HE9L	u	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriment de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm, col·locat suspès (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	215,65 €
P- 30	P849-CNFF	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	74,65 €
P- 31	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P- 32	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	7,22 €
P- 33	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P- 34	PAV3-5TZ8	m2	Gelosià d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col·locada (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	151,55 €
P- 35	PCZ4-HM6I	m2	Tractament superficial de vidres amb líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	19,69 €
P- 36	PEU6-6STT	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	419,72 €
P- 37	PEU7-6RTN	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (QUATRE MIL DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4.298,62 €
P- 38	PEV3-HAHO	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m <sup>3</sup> /h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.395,87 €
P- 39	PFC0-4HZY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29 €
P- 40	PFC0-4I01	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14 €
P- 41	PFC0-4I04	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	28,41 €
P- 42	PFC0-4I07	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/05/23

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P- 44	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
P- 45	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos f <sub>i</sub> = 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	115,62 €
P- 46	PY05-5CIH	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,88 €
P- 47	QUADREBT	U	Suministre i instal·lació de seubquadre electric de BT per alimentació de noves plantes refredadores, incloent alimentació elèctrica fins a quadre general, proteccions tèrmiques i diferencials, quadre, connexionat i tot el necessari.Segons esquema de principi de BT (VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	863,50 €
P- 48	SS00X	u	Seguretat i Salut (VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS)	8.330,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	0XP010	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat i el transport a obra i la seva retirada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	<b>258,13 €</b>
			Altres conceptes	258,13 €
P- 2	ACCESS001	u	Suministrament i muntatge d'accessoris i claus de tall, manometres, termometres, valvules reductores, filtres i tot el material necessari per deixar en funcionament la instal·lació hidràulica.	<b>7.012,50 €</b>
			Sense descomposició	7.012,50 €
P- 3	AJUDESPAL	u	Ajudes de paleta per a instal·lació de climatització a justificar	<b>2.750,00 €</b>
			Sense descomposició	2.750,00 €
P- 4	BCM-001	u	Downlight led encastable Normalit Elit Max EE34TB o similar, 26.5 cm de diàmetre exterior, 17.4W de potència, eficiència energètica B mínim	<b>126,38 €</b>
	BCM-01		Led general de 26,5 cm	99,00000 €
			Altres conceptes	27,38 €
P- 5	BCM-003	u	Downlight led encastable llumax DLERB6W/840 o similar, 10cm de diàmetre, 6W de potència, 25.000 h mínim de vida útil	<b>98,88 €</b>
			Altres conceptes	98,88 €
P- 6	BCM-004	u	Downlight led dicroica encastable Gsc evolution GU10 o similar, 5 cm de diàmetre, 5W de potència, qualificació energètica A+++	<b>98,88 €</b>
			Altres conceptes	98,88 €
P- 7	BCM-005	u	Tub led Norka o similar, 120 cm de longitud, 16W de potència, alta eficiència 130 lm/W mínim	<b>54,23 €</b>
			Altres conceptes	54,23 €
P- 8	BCM-006	u	Panell led Varton o similar, 60 cm, 36W	<b>107,13 €</b>
			Altres conceptes	107,13 €
P- 9	BLV1XX	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids per accés a l'escenari, inclou fixacions, proteccions i connexionat	<b>12.650,00 €</b>
			Sense descomposició	12.650,00 €
P- 10	CE001	u	Subministrament de clau electrònica K5S.1	<b>22,00 €</b>
			Sense descomposició	22,00 €
P- 11	CE002	u	Subministrament i instal·lació de punt online	<b>962,50 €</b>
			Sense descomposició	962,50 €
P- 12	CE003	u	Subministrament i muntatge de cilindre DIN llargada (30/30mm) o mig cilindre DIN, lleva regulable, acer polit amb RTC i embellidor per substituir els bombins existents, amb els accessoris necessaris en funció de cada porta: cercols embellidors, poms, lleves, peces d'extensió, etc	<b>250,80 €</b>
			Sense descomposició	250,80 €
P- 13	CE004	u	Treballs de serralleria per a l'adaptació de panys existents als cilindres electrònics	<b>132,00 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	132,00 €
P- 14	CE005	u	Programació de cilindres	<b>11,00 €</b>
			Sense descomposició	11,00 €
P- 15	CE006	u	Elaboració del pla de tancament i configuració inicial del sistema	<b>330,00 €</b>
			Sense descomposició	330,00 €
P- 16	DESMUNTACUS	u	Desmuntatge i posterior muntatge de silenciadors existents i tancament acústic per a retirada i posterior muntatge dels equips. Inclou retirada de canonades existents per a nova instal·lació i gestió de residus i transport d'aquests. S'inclouen mitjans d'elevació necessaris per a la retirada i instal·lació dels equips.	<b>4.895,00 €</b>
			Sense descomposició	4.895,00 €
P- 17	EWYT050CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT050CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba , valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor.	<b>26.488,00 €</b>
			Sense descomposició	26.488,00 €
P- 18	EWYT064CZP	u	Suministrament i instal·lació de planta refredadora marca Daikin model EWYT064CZP-A2 Samll inverter amb R-32, SEER fins a 5.76, inclou grup hidràulic, variador de freqüència, bomba , valvula d'expansió electrònica i baix nivell sonor.	<b>30.692,20 €</b>
			Sense descomposició	30.692,20 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/05/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	FAS010	m <sup>2</sup>	<p>Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport.</p> <p>S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries.</p> <p>Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m<sup>2</sup>, deduint el 50% dels buits entre 1 i 2 m<sup>2</sup> i el 100% dels buits majors de 2 m<sup>2</sup>, afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.</p>	212,86 €
	MT19PAG		<p>Subestructura d'alumini anoditzat per a modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, composta d'estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p>	32,78000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT1RM2636		<p>Revestiment exterior de façana ventilada, de panells "PANEL COMPOSITE CORTIZO" FR, de 4 mm de gruix total, formats per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor amb tractament anticorrosiu d'espessor 6-10 micres i una làmina exterior d'aliatge d'alumini 3005H44 Al-Mg, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar 500 (70/30) de 25/35 en color a definir per la D.F, amb film plàstic de protecció, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de safates; col·locació en posició vertical mitjançant el sistema d'ancoratge ocult amb peces de penjant STB-CH, sobre subestructura suport d'aliatge d'alumini. Inclús tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació de la subestructura suport.</p> <p>S'inclou el marcatge, fressat i tall de les planxes per a la formació de les safates de composite "CORTIZO" a les dimensions necessàries.</p> <p>Instal·lat amb modulació horitzontal i fixació oculta, deixant junta entre safates de 10 mm, amb estructura auxiliar amb suport perfil omega (ref. CORTIZO 77087 SCH-2) en alumini extrusionat aliatge 6063 T5, nivellada a través d'ancoratges en forma de T (Ref. Cortizo 919004 SCH-1); fixat a les safates en la part superior i inferior de la mateixa els perfils (Ref. Cortizo 770094 SC-S y Ref. Cortizo 770095 SC-Z). Element totalment instal·lat segons DIT 553A/12 per a sistemes STB-SZ de Cortizo.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge de la subestructura suport. Fixació de la subestructura suport al full principal i al forjat. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Fixació definitiva del revestiment a la subestructura suport. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.</p> <p>NOTA: S'ha desenvolupat un programa per a el càlcul específic de l'estructura de suport de cada projecte y definir així la distància entre els muntants, el nombre d'ancoratges, la separació entre fixacions. El càlcul serà aportat en el moment de l'execució de la partida</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m², deduïnt el 50% dels buits entre 1 i 2 m² i el 100% dels buits majors de 2 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m², deduïnt el 50% dels buits entre 1 i 2 m² i el 100% dels buits majors de 2 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aïllament tèrmic.</p>	126,85200 €
			Altres conceptes	53,23 €
P- 20	GRB020	m³	<p>Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.</p>	9,68 €
			Altres conceptes	9,68 €
P- 21	INF001	pa	<p>Renovació de la sala d'informàtica</p>	5.720,00 €
			Sense descomposició	5.720,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	KITEVO-01XL	u	<p>Modificació del sistema d'alarma que inclou els següents elements:</p> <p>Kit central Evo amb teclat i caixa gran</p> <p>TECLADO PARADOX EVO K641+ 2u</p> <p>MODULO EXPANSOR 8 ZONAS + 1 SALIDA PGM G3 6u</p> <p>TRANSMISOR BIDIRECCIONAL GSM/GPRS G3 ATS5</p> <p>Transmissor GPRS centrals Paradox Transmissor bidireccional només GPRS per a centrals Paradox GPRS16 xip FIBOCOM.</p> <p>TARGETA ORANGE PARA GPRS + DATOS</p> <p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 4,5A</p> <p>CAJA PEQUEÑA PARA CENTRALES PARADOX, 5u</p> <p>DUAL BOSCH 15X15 G3 TRITECH ANTIMAS Antienmascaramiento por infrarrojos activo: detecta los intentos de oscurecer el campo de visión, 41u</p> <p>CARTELERÍA CCTV A4 2u</p> <p>LIBRO POLICIA PROTECCION</p> <p>S'inclouen tots els materials i la ma d'obra per deixar el sistema en correcte funcionament.</p>	<p><b>6.453,60 €</b></p> <p>Sense descomposició 6.453,60 €</p>
P- 23	LEGALI	u	<p>Legalització de la instal·lació incloent projecte, visats, taxes d'indústria i certificats.</p>	<p><b>2.035,00 €</b></p> <p>Sense descomposició 2.035,00 €</p>
P- 24	P121-EKJZ	m2	<p>Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària &lt;= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats</p>	<p><b>0,11 €</b></p>
	BOY1-12V6		<p>Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària &lt;= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats</p>	<p>0,10000 €</p>
			<p>Altres conceptes</p>	<p>0,01 €</p>
P- 25	P127-EKJO	m2	<p>Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària &lt;= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km</p>	<p><b>9,34 €</b></p>
			<p>Altres conceptes</p>	<p>9,34 €</p>
P- 26	P214T-4RQJ	m2	<p>Enderroc de tancament plaques prefabricades de HPL o fusta, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada de subestructura.</p>	<p><b>53,12 €</b></p>
			<p>Altres conceptes</p>	<p>53,12 €</p>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/05/23

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>10,64 €</b>
			Altres conceptes	10,64 €
P- 28	P7C46-DE4G	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 3,125$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>39,48 €</b>
	B7C43-0JPP		Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 3,125$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb vel negre	30,81750 €
	B7CZ2-0IRH		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	1,56000 €
			Altres conceptes	7,10 €
P- 29	P7CR6-HE9L	u	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm, col·locat suspès	<b>215,65 €</b>
	B7CP1-HE9M		Panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de vel mineral a dues cares, de 116x176x4 cm	186,15450 €
			Altres conceptes	29,50 €
P- 30	P849-CNFF	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	<b>74,65 €</b>
	B848-2IUP		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,42990 €
	B84C-33PF		Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, 600x1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	45,36120 €
			Altres conceptes	25,86 €
P- 31	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió	<b>31,80 €</b>
	B011-05ME		Aigua	0,17500 €
			Altres conceptes	31,63 €
P- 32	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>7,22 €</b>
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	1,52357 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,75276 €
			Altres conceptes	4,94 €
P- 33	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>6,22 €</b>
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	1,52357 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,75276 €
			Altres conceptes	3,94 €
P- 34	PAV3-5TZ8	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col·locada	<b>151,55 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/05/23

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAV6-13J0		Gelosia fixa d'alumini ANODITZAT, per muntar en posició horitzontal, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm. S'inclouen ancoratges mecànics de tacs de nylon i cargols d'acer galvanitzat.	104,29000 €
			Altres conceptes	47,26 €
P- 35	PCZ4-HM6I	m2	Tractament superficial de vidres amb líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic	<b>19,69 €</b>
	BCZ4-HM6G		Líquid amb nanopartícules, d'alta reflexió dels raigs infraroigs, per a millorar el comportament tèrmic	10,29168 €
			Altres conceptes	9,40 €
P- 36	PEU6-6STT	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat	<b>419,72 €</b>
	BEU6-1CIU		Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1"	355,07000 €
			Altres conceptes	64,65 €
P- 37	PEU7-6RTN	u	Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	<b>4.298,62 €</b>
	BEU7-1CGY		Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 1500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	3.616,43000 €
			Altres conceptes	682,19 €
P- 38	PEV3-HAHO	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	<b>1.395,87 €</b>
	BEV3-H5X5		Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00000 €
			Altres conceptes	140,87 €
P- 39	PFC0-4HZY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>15,29 €</b>
	B0A1-07KB		Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,75600 €
	BFC0-0AFI		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,26280 €
	BFWA-0AP7		Accessoris per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,74000 €
	BFYF-0AQ2		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000 €
			Altres conceptes	6,16 €
P- 40	PFC0-4I01	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>19,14 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	B0A1-07JT	m	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,35640 €
	BFC0-0AFJ		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,25180 €
	BFWA-0APD		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,39700 €
	BFYF-0AQ8		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44000 €
			Altres conceptes	7,69 €
	<b>PFC0-4I04</b>		<b>Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</b>	<b>28,41 €</b>
P- 42	B0A1-07JH	m	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,22250 €
	BFC0-0AFK		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,45420 €
	BFWA-0AP8		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,67900 €
	BFYF-0AQ3		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,53000 €
			Altres conceptes	11,52 €
	<b>PFC0-4I07</b>		<b>Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</b>	<b>40,06 €</b>
P- 43	B0A1-07JQ	m	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,09560 €
	BFC0-0AFY		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	19,82880 €
	BFWA-0AP9		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,96400 €
	BFYF-0AQ4		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	0,61000 €
			Altres conceptes	15,56 €
	<b>PG33-E43V</b>		<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</b>	<b>1,65 €</b>
P- 44	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,86700 €
			Altres conceptes	0,78 €
	<b>PG33-E6E5</b>			<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>
	BG33-G2WW		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,40480 €
			Altres conceptes	3,76 €
P- 45	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos $\phi$ = 1 de 10 A, fixat a pressió	115,62 €
	BHT3-H400		Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos $\phi$ = 1 de 10 A, per a fixar a pressió	94,51000 €
			Altres conceptes	21,11 €
P- 46	PY05-5CIH	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	8,88 €
	B011-05ME		Aigua	0,00350 €
	B059-06FN		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00606 €
	B059-06FO		Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,45450 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,42 €
P- 47	QUADREBT	U	Suministre i instal·lació de seubquadre electric de BT per alimentació de noves plantes refredadores, incloent alimentació electrica fins a quadre general, proteccions tèrmiques i diferencials, quadre, connexionat i tot el necessari.Segons esquema de principi de BT	<b>863,50 €</b>
			Sense descomposició	863,50 €
P- 48	SS00X	u	Seguretat i Salut	<b>8.330,00 €</b>
			Sense descomposició	8.330,00 €

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/05/23

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIONS PRÈVIES	24.361,50
Capítol	01.02	DEMOLICIONS	29.937,90
Capítol	01.03	FAÇANA VENTILADA	176.304,63
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	163.177,22
Capítol	01.05	EQUIPAMENTS	18.370,00
Capítol	01.06	AJUDES I REPASOS	6.476,68
Capítol	01.07	CONDICIONAMENT ACÚSTIC	14.664,20
Capítol	01.08	SEGURETAT DAVANT LA INTRUSIÓ	25.885,10
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	8.883,76
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	8.330,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost ED003</b>	<b>476.390,99</b>
			<b>476.390,99</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ED003	476.390,99
			<b>476.390,99</b>

---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	476.390,99
13 % Despeses generals SOBRE 476.390,99.....	61.930,83
6 % Benefici industrial SOBRE 476.390,99.....	28.583,46
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	566.905,28
21 % IVA SOBRE 566.905,28.....	119.050,11
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 685.955,39

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( SIS-CENTS VUITANTA-CINC MIL NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS )

---

### **III.DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

#### **ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

## ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LES OBRES DE MILLORA DE LES FAÇANES DEL CENTRE CÍVIC PLA D'EN BOET A MATARÓ

### Dades de l'obra

---

**Tipus d'obra:** MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE MILLORES AL CENTRE CÍVIC PLA D'EN BOET

---

**Emplaçament:** c. Juan Sebastián Elcano, 6 08302 Mataró

---

**Superfície construïda:** 2520 m<sup>2</sup>

---

**Promotor:** AJUNTAMENT DE MATARÓ

---

**Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:**

Marisol Carrillo, arquitecte  
Cap del Servei  
Gregori Moya, arquitecte  
Servei d'Equipaments Municipals

---

**Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut:**

Gregori Moya, arquitecte  
Servei d'Equipaments Municipals

---

### Dades tècniques de l'emplaçament

---

**Topografia:** Planera, sense desnivells importants.

---

**Característiques del terreny:** Entorn urbà. No s'actua sota rasant ni es tenen prevists moviments de terres.

---

**Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:** Entorn urbà consolidat. ÚS principal habitatge.

---

**Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:** Electricitat, aigua, telecomunicacions, gas, sanejament.

---

**Ubicació de vials:** C. JS Elcano, 8 metres d'amplada. C. Hernán Cortés: 7 metres d'amplada.

---

## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ. Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.....</b>	<b>48</b>
<b>2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA .....</b>	<b>48</b>
<b>3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS .....</b>	<b>50</b>
3.01. MITJANS I MAQUINÀRIA .....	50
3.02. TREBALLS PREVIS .....	50
3.03. ENDERROCS .....	51
3.04. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS .....	51
3.05. FONAMENTS.....	51
3.06. ESTRUCTURA .....	52
3.07. RAM DE PALETA.....	52
3.08. COBERTA .....	53
3.09. REVESTIMENTS I ACABATS .....	53
3.10. INSTAL·LACIONS.....	53
<b>4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997).....</b>	<b>54</b>
<b>5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ .....</b>	<b>54</b>
5.01. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	54
5.02. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .....	55
5.03. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.....	55
<b>6. PRIMERS AUXILIS .....</b>	<b>56</b>
<b>7. NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>56</b>

## **1. INTRODUCCIÓ. Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció**

- Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.
- Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.
- En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.
- El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.
- Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.
- Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
- La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.
- El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.
- Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

## **2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA**

- L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
  - El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
  - La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
  - L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
  - La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra
- Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:
- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
    - Evitar riscos
    - Avaluar els riscos que no es puguin evitar
    - Combatre els riscos a l'origen
    - Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
    - Tenir en compte l'evolució de la tècnica
    - Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
    - Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
    - Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
    - Donar les degudes instruccions als treballadors
  - L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
  - L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
  - L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3. Identificació dels riscos

- Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.
- S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-ne d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
- A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
- Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.01. MITJANS I MAQUINÀRIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### 3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.03. ENDERROCS**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

### **3.04. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

### **3.05. FONAMENTS**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases

- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.06. ESTRUCTURA**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

### **3.07. RAM DE PALETA**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.08. COBERTA**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.09. REVESTIMENTS I ACABATS**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.10. INSTAL·LACIONS**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

#### **4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)**

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

#### **5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

##### **5.01. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants

- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

#### **5.02. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### **5.03. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS**

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 6. PRIMERS AUXILIS

- Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
- S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

### NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT (actualització octubre de 2014)

<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES</b>	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
<b>LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
<b>REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
<b>REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN</b>	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
<b>MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997</b>	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
<b>REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO</b>	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA</b>	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)

---

<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO</b>	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
<b>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)</b>	
<b>LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
<b>MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES</b>	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN</b>	R.D. 488/97. (BOE: 23/04/97)
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO</b>	R.D. 664/1997. (BOE: 24/05/97)
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO</b>	R.D. 665/1997 (BOE: 24/05/97)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	R.D. 773/1997. (BOE: 12/06/97)
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO</b>	R.D. 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
<b>PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO</b>	R.D. 1316/1989 (BOE: 02/11/89)
<b>PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO</b>	R.D. 614/2001 (BOE: 21/06/01)

---

---

<b>REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
<b>ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA</b>	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
<b>SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO</b>	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
<b>INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.</b>	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO</b>	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
<b>ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO</b>	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
<b>S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ</b>	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

---

### EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

## EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

### Contingut de l'estudi

D'acord amb el que estipula el RD 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (en endavant RCDs), es presenta el següent Estudi de Gestió de Residus de Construcció, conforme a l'article 4 d'aquest Reial Decret. En aquest es fixa, entre les obligacions del productor de RCDs, la d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que contingui, com a mínim, els següents punts:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició generats a l'obra, codificats segons la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valoració o eliminació a què es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració de la despesa prevista de la gestió dels residus de construcció i demolició que formi part del pressupost del projecte com a capítol independent.

En compliment de la normativa i donant resposta als anteriors apartats, s'ha estructurat el present Estudi amb el següent índex:

1. INTRODUCCIÓ
2. PROPOSTES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ
3. QUANTITAT I NATURALES DELS RESIDUS
4. POSSIBILITATS DE VALORACIÓ
5. ESCENARIS DE GESTIÓ I GESTIÓ FINAL
6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques
7. PRESSUPOST FINAL

### 1. INTRODUCCIÓ

L'obra objecte d'aquest estudi consisteix en enderrocar les plaques de fusta existents en parts de la façana i substituir-les per un sistema de façana ventilada de plaques d'alumini-composite, afegint aïllant a la cara exterior del tancament ceràmic.

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Mataró.

### 2. PROPOSTES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ

És evident que la part que generarà més quantitat de residus serà la corresponent a l'enderroc de les plaques i la retirada de l'actual estructura de subjecció, però no podem oblidar el tractament dels residus que es generaran en la fase d'obra.

En la fase d'enderroc la quantitat de residus no es pot modificar, en la fase d'obra es volen prendre mesures per tal de minimitzar-ne el volum i permetre la seva re-valorització o reciclatge. Això és possible si es té en compte des de la fase de redacció del projecte i es duen a terme una sèrie de mesures durant la planificació i l'execució de l'obra. Aquesta reducció repercuteix en millores mediambientals com la reducció de l'impacte generat pel propi fet de dipositar menys residus en el medi, o la reducció dels transports a l'abocador o central de reciclatge, per citar-ne algunes.

Aquestes mesures, que es detallen a continuació, es distingeixen segons la fase del procés constructiu: fase de Projecte, fase de Programació d'Obra i fase d'Execució d'Obra.

En fase de Projecte s'han tingut en compte les següents mesures:

- L'estructura s'ha dissenyat optimitzant la secció resistent per tal d'emprar menys quantitat de material.
- S'ha limitat i controlat la utilització de materials potencialment tòxics, tals com fluidificant, desencofrant, líquids de cura del formigó, pintures, etc.

En fase de Programació d'Obra, s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

- Es valoraran les propostes del constructor que tinguin per finalitat minimitzar, reutilitzar i classificar els residus d'obra.
- S'haurà de preveure un espai per l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de manera que aquests romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització.
- La planificació de l'obra ha de partir de les expectatives de minimització o reutilització de residus definits en el Pla i disposar d'un directori dels compradors dels residus, els venedors de materials reutilitzats i les plantes de reciclatge més pròximes.
- S'haurà de tenir especial cura en la correcta gestió dels residus potencialment perillosos que es puguin generar, tot i que en principi, no és preveuen en aquesta obra.
- El personal de l'obra ha d'estar format de manera suficient sobre els aspectes mediambientals i legislatius necessaris, igualment se l'ha d'informar de l'existència del Pla de Gestió de Residus, per tal de poder donar-li compliment i dur a terme les tasques que s'hi defineixen.

En fase d'Execució d'Obra, s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

- Es fomentarà l'interès per reduir els recursos utilitzats i els volums de residus originats entre el personal de l'obra.
- Es comprovarà que tots aquells que intervenen a l'obra coneguin les seves obligacions en relació amb els residus i que compleixin les directrius del Pla.
- S'aplicaran les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- S'incrementarà, de forma prudent, el nombre de vegades que els mitjans auxiliars es posin a l'obra, ja que un cop usats es converteixen en residus.
- S'establirà la zona protegida d'aplec de materials que s'ha definit en la fase de programació d'obra.
- Per a la correcta classificació dels residus, es disposarà dels contenidors adequats a cada fracció. La separació selectiva es farà en el mateix moment que es generi el residu.
- Es supervisarà el moviment del residu, de forma que no en quedin restes incontrolades per l'obra.
- Els residus líquids i orgànics es dipositaran en contenidors, sacs o dipòsits adequats per tal que no es mesclin fàcilment amb d'altres.
- Es mantindrà el seguiment previst sobre els materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generen i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics de l'obra fins que un gestor autoritzat en completi la valoració.
- Els recipients contenidors de residus es transportaran coberts.

### **3. QUANTITAT I NATURALES DELS RESIDUS**

#### **Quantificació.**

L'avaluació del volum i característiques dels residus que s'originaran durant l'obra es calcula en compliment del Decret 201/1994, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció i el D 161/2001 que el modifica. S'adjunten les fitxes justificatives d'aquest Decret on, entre altres consideracions, apareix una estimació del volum de residus que es generaran a l'obra separats per residus d'enderroc, d'excavació i de construcció, per fraccions.

#### **FITXA DECRET**

Classificació i descripció.

A continuació es mostra la llista de residus que poden aparèixer en obra, codificats segons la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002. Els materials considerats perillosos s'indiquen amb (\*):

08 01 11 Sobrants de pintura o vernissos  
13 07 03 Hidrocarburs amb aigua\*  
14 06 03 Sobrants de dissolvents no halogenats\*  
15 01 10 Envasos buits de metall o plàstic contaminat\*  
15 01 11 Aerosols buits\*  
15 02 02 Absorbents contaminats (draps,...)\*  
16 06 03 Piles botó\*  
16 06 04 Piles alcalines i salines\*  
17 01 02 Maons  
17 01 03 Teules i materials ceràmics  
17 02 01 Fusta  
17 02 03 Plàstic  
17 04 02 Alumini  
17 04 04 Zenc  
17 04 05 Ferro i acer  
17 04 06 Estany  
17 04 07 Metalls barrejats  
17 06 04 Materials d'aïllament diferents als especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03  
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses\*  
17 09 04 Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03  
20 01 01 Paper  
20 02 01 Residus biodegradables  
20 03 01 Barreja de residus municipals

#### 4. POSSIBILITATS DE VALORACIÓ

Un cop determinada la quantitat i tipologia dels residus, es proposa un escenari de separació per fraccions dels residus per al posterior reciclatge o tractament per part d'un gestor autoritzat.

Els residus inerts es dipositaran a l'abocador que determini el constructor, que haurà de valorar que l'empresa gestora disposa d'instal·lacions en els quals és possible revalorar i/o reciclar part dels residus que es generaran.

Si apareixen materials perillosos, tot i que no es preveuen, s'ha de buscar un gestor apropiat. La recerca d'aquestes instal·lacions s'ha fet segons criteris d'idoneïtat i proximitat, ara bé, es considera oberta la proposta a altres instal·lacions si el constructor ofereix una alternativa de característiques similars.

La informació d'aquestes empreses s'ha extret de la pàgina web de l'Agència de Residus de Catalunya.

##### No perillosos:

Nom de l'empresa:	DIPÒSIT CONTROLAT DE DOSRIUS
ID:	2047
Adreça física:	C/ dels Picapedrers 5, Dosrius
Activitat:	Dipòsit controlat de residus no perillosos (Classe II).
Operacions autoritzades:	T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials

##### Perillosos:

Nom de l'empresa:	TOT RESIDUS INDUSTRIALS, S.L.
Adreça física:	C/ Merlet, s/n, 08700, Igualada

Activitat: Centre de recollida i transferència de residus perillosos (dissolvents, taladrines, envasos, bateries,...) i no perillosos (plàstic, paper, vidre, ferralla,...)

Operacions autoritzades: T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

Els costos de lloguer de contenidors i altres sistemes d'emmagatzematge, així com els costos de transport i acceptació i abocament del material, es defineixen en la redacció del Pla de Gestió de Residus i, en tot cas, van a càrrec de l'empresa constructora.

Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o a emplaçaments externs:  
No hi ha previsió de reutilització dels RCDs a la mateixa obra o en emplaçaments externs, els residus seran transportats a l'abocador autoritzat en cada fracció per al seu tractament o reciclatge.

Destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables a la pròpia obra  
Els residus que no siguin reutilitzables ni valoritzables en la pròpia obra es dipositaran en els contenidors que a tal fi s'hauran disposat en l'espai que es determini en el Pla. De la seva gestió s'encarregaran els gestors autoritzats que es descriuen en aquest apartat, en funció de la seva perillositat. Les pròpies empreses s'encarregaran de subministrar els mitjans auxiliars, del transport i de la valoració final dels residus.

## 5. ESCENARIS DE GESTIÓ I GESTIÓ FINAL

Mesures de segregació a la pròpia obra

En base a l'article 5.5 del RD 105/2008, es separaran les fraccions indicades quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles la quantitat prevista de residu per al total de l'obra superi unes determinades quantitats. En el següent quadre s'indiquen aquestes quantitats i les de projecte:

### MATERIAL RD PROJECTE

Material	Quantitat límit	Quantitat de projecte
Formigó	80T	16.41T
Maons, teules, ceràmics	40T	16.64T
Metall	2T	31.69T
Vidres	1T	0.05T
Fusta	1T	60.54T
Plàstic	0,5T	0.37T
Paper i cartró	0,5T	0.37T

Si bé algunes de les quantitats generades no superen el mínim establert, es preveuen operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats per als següents RCDs:

- Petris, obra de fàbrica i formigó
- Metall
- Fusta
- Vidre
- Plàstic
- Paper i cartró
- Materials potencialment perillosos
- Materials contaminats
- Compactadora i contenidor per residus banals

Els residus es dipositaran directament en el contenidor corresponent sense comptar amb zones intermèdies de deposició. Els contenidors a emprar seran homologats per l'autoritat competent i tindran dimensions suficients.

Els residus potencialment perillosos es separaran i guardaran en un contenidor segur o en una zona reservada, que romanguí tancada quan no la utilitzem i degudament aixoplugada. Aquesta zona estarà situada sobre una zona asfaltada que serveixi com a impermeabilització per a impedir l'abocament de materials perillosos al sòl.

Els recipients on es dipositen els materials perillosos han d'estar etiquetats amb claredat i tancats perfectament. Igualment, han de ser protegits de la calor excessiva o del foc, ja que contenen productes fàcilment inflamables.

Els contenidors i les zones on emmagatzemarem els residus han d'estar clarament indicats i situats en un lloc on es faciliti la seva deposició i transport. L'espai on es situaran serà proper a al carrer, per realitzar la càrrega en aquest carrer, i estarà degudament separat del flux d'entrada de materials a l'obra. S'adjunta el plànol amb la ubicació en obra d'aquests espais i el recorregut de la maquinària, a més de:

Zona d'emmagatzematge de material i contenidors dels diferents RCDs

Zones per a rentat de cubetes de formigó

Zona d'emmagatzematge de residus i productes tòxics perillosos

Zona de contenidors per a residus urbans

Flux de residus i materials dins l'obra, per tal d'evitar interferències amb les tasques pròpies d'obra.

#### Processos administratius i de gestió

Es subministrarà informació suficient al personal d'obra i a les empreses subcontractades per tal que coneguin l'existència i l'abast del Pla de Gestió de Residus, i s'establiran contractes amb elles per tal d'assegurar-ne el compliment.

Les tasques especials relacionades amb la gestió dels residus es duran a terme per part de personal d'obra degudament seleccionat i informat.

Es programarà el seguiment de la gestió i producció dels residus mitjançant documentació generada en la pròpia obra. Aquesta documentació vindrà determinada per la legislació vigent autonòmica.

Caldrà descriure en un formulari els residus emmagatzemats i el seu transport, per a controlar-ne el moviment des del lloc on han estat generats fins a la seva destinació final. Hi haurà de figurar, almenys la identificació del posseïdor i del productor, obra de procedència, número de llicència de l'obra, quantitat de residu en T ó m<sup>3</sup>, tipus de residu amb el codi CER i identificació del gestor de les operacions de destí.

S'haurà de comprovar que els residus han estat gestionats tal com es preveu en aquest Estudi i com s'especificarà en el Pla i que del procés se n'han ocupat entitats autoritzades per les entitats competents de cada comunitat autònoma mitjançant documentació que ho acrediti.

## **6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE L'OBRA**

### **Residus de construcció i enderroc.**

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 al 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 la seva acceptació a la Propietat.

### **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques**

#### **Amb caràcter general:**

#### Gestió de residus de construcció i demolició

Gestió de residus segons RD 105/2008 i Decret 201/2004, realitzant-se la seva identificació d'acord a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de Febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions que estableix la normativa.

#### Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts de disposició final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

#### Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de deixalles com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar totes les feines i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti un bon aspecte.

#### **Amb caràcter Particular:**

El dipòsit temporal de les deixalles es realitzarà, o bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m<sup>3</sup>, o bé en contenidors metàl·lics específics d'acord amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquests aplecs, també hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant de al menys 15cm al llarg de tot el seu perímetre.

En els mateixos haurà figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.

Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romandran tancats, o coberts al menys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que presten servei.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.

S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.

En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de

reciclatge o gestores de RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre la última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent.

Es portarà a terme un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus.

La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.

Tanmateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent. Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com deixalles.

S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de deixalles amb components perillosos.

Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en pavellons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

## **7. PRESSUPOST FINAL**

El pressupost corresponent a la gestió dels residus d'obra es troba detallat en els amidaments del projecte d'execució. L'import total ascendeix a:

**VUIT-MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES euros amb SETANTA-SIS cèntims (8.883,76 €)**

**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**

<b>Obra:</b>	CENTRE CÍVIC PLA D'EN BOET		
<b>Situació:</b>	C. JUAN SEBASTIÁN ELCANO, 6		
<b>Municipi:</b>	MATARÓ	<b>Comarca:</b>	MARESME

**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
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**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:	
	<b>reutilització</b>				<b>a l'abocador</b>	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		NO		SI	

**Residus d'enderroc**

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,150	0,512	0,100
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	31,400	0,001	4,000
fustes 170201	0,023	60,000	0,066	75,000
vidre 170202	0,001	0,050	0,004	0,002
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,059	0,004	0,075
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
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>91,66 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>79,18 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

Codificació resi	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	38,6483	0,0896	40,3065
obra de fàbrica 170102	0,0150	16,4853	0,0407	18,3150
formigó 170101	0,0320	16,4088	0,0261	11,7225
petris 170107	0,0020	3,5370	0,0118	5,3100
guixos 170802	0,0039	1,7672	0,0097	4,3740
altres	0,0010	0,4500	0,0013	0,5850
embalatges	0,0380	1,9202	0,0285	12,8385
fustes 170201	0,0285	0,5432	0,0045	2,0250
plàstics 170203	0,0061	0,7110	0,0104	4,6575
paper i cartró 170904	0,0030	0,3735	0,0119	5,3460
metalls 170407	0,0004	0,2925	0,0018	0,8100
<b>totals de construcció</b>		<b>40,57 t</b>		<b>53,15 m<sup>3</sup></b>

**INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.**

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini 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.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	60,00 t	75,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	31,40 t	4,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>91,40 t</b>	<b>79,00 m<sup>3</sup></b>

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pearapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

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	16,41	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	16,64	no	inert
Metalls	2	31,69	si	no especial
Fusta	1	60,54	si	no especial
Vidres	1	0,05	no	no especial
Plàstics	0,50	0,37	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,37	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 destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts		
Contenidor per Formigó	no	no
Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
Contenidor per Metalls	si	si
Contenidor per Fustes	si	si
Contenidor per Plàstics	no	si
No especials		
Contenidor per Vidre	no	no
Contenidor per Paper i cartró	no	si
Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials		
Perilloses (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.**

**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	<input type="checkbox"/>		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	<input type="checkbox"/>		
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	<input type="checkbox"/>		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
Inerts no especials	Dipòsit controlat de Dosrius	C/ dels Picapedrers 5, Dosrius	2047
Perillosos	Tot residus Industrials SL	C/ Merlet s/n, Igualada	

**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	15,83	-	79,13	-	237,38
Maons i ceràmics	24,86	-	124,30	-	372,90
Petris barrejats	7,17	-	35,84	-	107,53

Metalls	6,49	77,92	32,47	25,97	-
Fusta	103,98	1.247,81	519,92	415,94	-
Vidres	0,00	-	100,00	-	0,04
Plàstics	6,29	75,45	31,44	25,15	-
Paper i cartró	7,22	86,61	36,09	28,87	-
Guixos i no especials	6,80	-	33,98	-	101,94

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

178,63      1.487,78      993,16      495,93      819,79

**Elements Auxiliars**

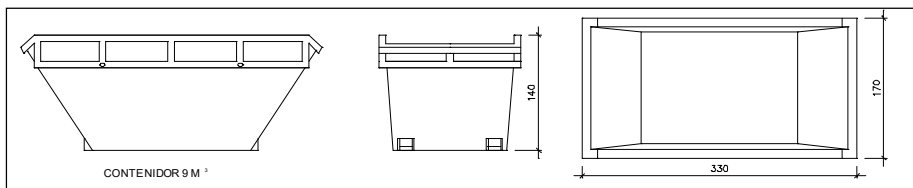
Casefes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **3.796,66 €**

El volum dels residus és de : **178,63 m³**

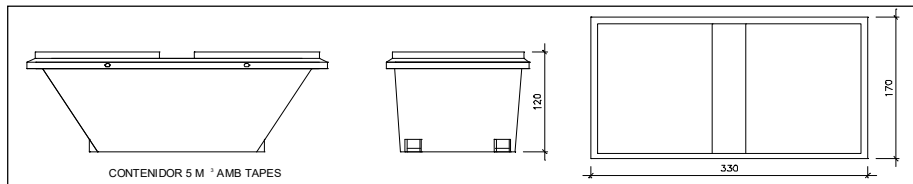
**El pressupost de la gestió de residus és de : 8.883,76 euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



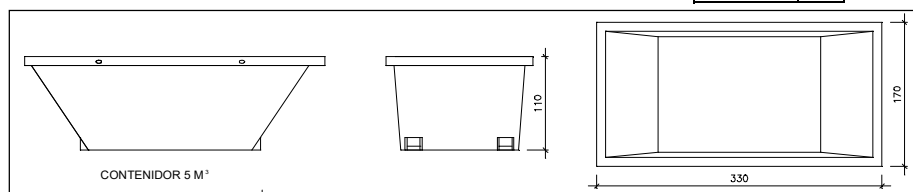
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	4
---------	---



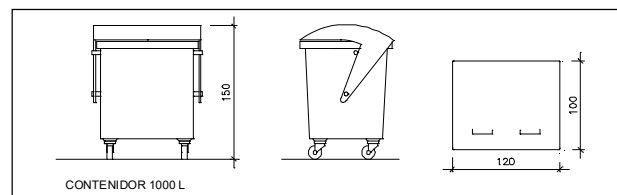
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	4
---------	---



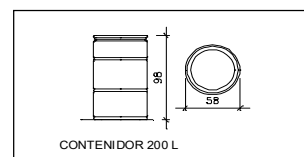
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	2
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	1
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

## DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	40,83 T	0,00 %	40,83 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	40,83 T	11 euros/T	449,13 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>40,8 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>449,13 euros</b>

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consi- reren 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€