



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LES PLANTES
SEGONA TREN I TERCERA CARRER L'EDIFICI DEL CARRER SANT
HONORAT, 28 – CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS DEL MUNICIPI
DE SITGES (EL GARRAF)

INDEX GENERAL

1. DADES GENERALS.....	2
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	3
1. GENERALITATS.....	4
2. ANTECEDENTS.....	5
3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	6
4. REQUISITS A COMPLIMENTAR PER LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI.....	10
3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	39
MC0 CONDICIONAMENT DEL TERRENY I ENDERROCS.....	40
MC1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI.....	40
MC2 SISTEMA ESTRUCTURAL.....	40
MC3 SISTEMA ENVOLVENT.....	40
MC4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ.....	42
MC5 ACABATS.....	43
MC6 INSTAL·LACIONS.....	44
MC7 EQUIPAMENT.....	70
4. NORMATIVA APLICADA.....	71
5. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	83
1. AMIDAMENTS.....	84
2. PRESSUPOST.....	102
3. QUADRE DE PREUS 1 I 2.....	118
4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	156
5. RESUM DE PRESSUPOST.....	188
6. PLEC DE CONDICIONS.....	190
6.1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	191
6.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	212
7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	265
8. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS.....	287
a. GR Gestió de residus.....	288
b. EBSS Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.....	295
c. PQ Pla de Control de Qualitat.....	307

1. DADES GENERALS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

PROMOTOR

NOM -----AJUNTAMENT DE SITGES

N. I. F. ----- P0827000A

ADREÇA -----Plaça de l'Ajuntament, s/n

MUNICIPI ----- 08870 - Sitges

DEMARCATIÓ -----Barcelona

TIPUS DE TREBALL

DETALL -----

Projecte Bàsic i Executiu de Reforma de les plantes segona tren i tercera carrer de l'edifici situat al Carrer Sant Honorat, 28 Centre de Formació d'adults

EMPLAÇAMENT DE L'OBRA ----- Carrer Sant Honorat, núm. 28

MUNICIPI ----- 08870 – Sitges

DEMARCATIÓ ----- Barcelona

AUTORA DEL PROJECTE

NOM -----Laura Pont Raméntol

NIF ----- 77.315.856-E

ADREÇA PROFESSIONAL ----- Carretera d'Argentona, 2

MUNICIPI -----08349 – Cabrera de Mar

DEMARCATIÓ -----Barcelona

TELÈFON -----609.22.84.69

E-MAIL ----- laurapont.arquitectura@coac.net

TITULACIÓ -----Arquitecta

NÚM. COL·LEGIAT ----- 63.264-3

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

1. GENERALITATS

1.0. OBJECTE DEL PROJECTE

El present expedient té la finalitat d'aportar totes les dades i detalls imprescindibles per dur a terme l'obra de Reforma de les plantes segona tren i tercera carrer d'un edifici per l'ús de Centre de Formació d'adults al municipi de Sitges, proveint-lo de les instal·lacions i serveis necessaris per afavorir la confortabilitat dels seus futurs usuaris.

1.1. CONDICIONS GENERALS

Projecte BÀSIC I EXECUTIU Reforma de les plantes segona tren i tercera carrer d'un edifici per Centre de Formació d'adults
Emplaçament Carrer Sant Honorat, 28
Arquitecte o arquitectes autors del projecte Laura Pont Raméntol, arquitecta
Autor i titulació, de l'estudi de seguretat i salut Laura Pont Raméntol, arquitecta
Tipus d'actuació: Obra de reforma
Titular del solar o de l'edifici Ajuntament de Sitges
Termini d'execució de l'obra 4 mesos

2. ANTECEDENTS

2.0. REQUISITS NORMATIUS

Urbanísticament, el projecte de Reforma, s'ha resolt seguint les directrius del planejament vigent al que està subjecta l'edifici, que son :

- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sitges (POUM) aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 30 de Març de 2006 i publicat al Diari Oficial de la Generalitat núm. 4640 el 24 de Maig de 2006.

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

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

2.1. EMPLAÇAMENT

L'edifici està emplaçat al Carrer Sant Honorat número 28 del terme municipal de Sitges. Es troba ubicat en el sòl urbà consolidat. L'edifici, del qual es reformen les plantes segona tren i tercera carrer, és un edifici entre mitgeres i està ordenat segons alineacions de vial. Té tres plantes pel costat de carrer (davant) i dues plantes pel costat del tren (darrera). La seva profunditat edificable coincideix amb la del actual POUM.

L'edifici va ser objecte de reforma integral recent. L'obra de reforma va concloure el 22 de Novembre del passat any 2019. L'obra de reforma va consistir en la reforma integral de l'edifici per adequar-lo a Centre de Formació d'adults (CFA) sent objecte de la intervenció el reforç estructural de tot l'edifici així com la renovació de totes les instal·lacions i l'adequació de l'edifici a les normatives vigents. A les plantes segona tren i tercera carrer la intervenció realitzada es va centrar en el reforç estructural i l'adequació de l'envolvent.

Les necessitats actuals passen per ampliar els espais per del Centre de Formació d'adults adequant les dues plantes, actualment sense ús, com a espais per a aquest centre.

La superfície construïda total a reformar és de 214,40m². L'edifici té forma rectangular i llinda al est i a l'oest amb edificacions veïnes mentre que al Nord llinda amb el carrer Sant Honorat i al Sud amb les vies del tren.

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.0. DADES URBANÍSTIQUES

Planejament: Text Refós del Pla D'ordenació Urbanística Municipal del municipi de Sitges de data 30 de Març de 2006

Zonificació: Clau 10a

	Planejament	Projecte
Ordenació	Alineació de vial	Alineació de vial
Front mínim de parcel·la	10m.	16,50m
Fondària edificable	15 m	15 m
ARM	10,40 m	11,25 (actual)
Nombre de plantes	PB+2PP+àtic	PB+3PP (actual)
Coberta	Plana	Plana
Cossos sortints vol	90cm	0,50cm
Ús	Cultural, educatiu	Cultural, educatiu

3.1. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA



VISTA 1



VISTA 2

3.2. PROGRAMA FUNCIONAL

El programa funcional a desenvolupar en les plantes segona tren i tercera carrer completa l'ús de centre d'ensenyament que es desenvolupa a les plantes inferiors..

PLANTA SEGONA TREN

El Programa funcional consisteix en la disposició de dues aules amb façana al pati interior de la parcel·la a les quals s'hi accedeix mitjançant un passadís que discorre des del vestíbul principal de planta. En aquest s'hi accedeix tant des de l'escala principal de l'edifici com des de l'ascensor que hi té parada.

D'altre banda s'hi disposa també un bany adaptat que dona servei als usuaris de la planta.

Des de l'interior de l'aula 1 s'accedeix també a l'escala de gat que puja a la coberta pel seu manteniment.

Finalment també es disposa d'un espai per les instal·lacions de la planta.

PLANTA TERCERA CARRER

Aquesta és una mitja planta que es troba per sobre de la planta segona tren.

En aquesta planta s'hi ubiquen serveis administratius relacionats amb el CFA. S'hi disposa un espai diafant amb 6 llocs de treball, un despatx i una zona d'office. Per accedir a aquesta planta hi ha l'escala central de l'edifici i amb l'ascensor hi té parada.

3.3. QUADRES DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES I ÚTILS.

Per al desenvolupament del programa funcional del projecte de construcció i d'acord amb la documentació gràfica que s'adjunta posteriorment en aquest expedient, s'han previst construir les següents superfícies:

SUP. CONSTRUÏDES	Sobre rasant (m ²)	Sota rasant (m ²)	Total (m ²)
Planta 2 ^a Tren	182,31	---	182,31
Planta 3 ^a Carrer	68,20	---	68,20
TOTAL	250,51	---	250,51

La relació de superfícies útils de cada dependència és:

PLANTA SEGONA TREN - TERCERA CARRER				
SUPERFÍCIE ÚTIL				
				SUP. útil [m ²]
	Aula 1			37,35
	Sala de Dibuix			71,11
	WC 1			4,93
	WC 2			4,93
	Instal·lacions			5,08
	Accés Coberta			3,23
	Treball Intern			34,07
	Despatx			12,48
	Office			4,90
	Accés Ascensor			3,61
	Passadís			21,95
	Escala			5,92
	Total útil			209,56

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

Les plantes reformades proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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

- Funcionalitat ∇ Accessibilitat
- Seguretat ∇ Estructural
 ∇ en cas d'Incendi
 ∇ d'Utilització
- Habitabilitat ∇ Salubritat
 ∇ Protecció contra el soroll
 ∇ Estalvi d'energia
 ∇ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

4.0. CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

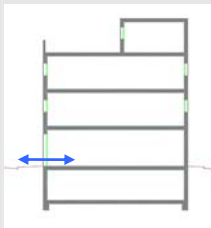
4.0.1 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de les plantes reformades incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT
EXTERIOR

Comunicació de l'edificació amb:

- via pública
- zones comunes ext, elements annexos.

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable
* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics



Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable
* edificis ≥ PB + 2PP
* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

→ Itinerari adaptat
* edificis amb habitatges adaptats

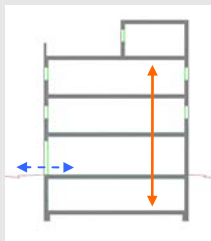


EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible per a tots els edificis
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

ACCESSIBILITAT
VERTICAL

Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)



Comunicació de les entitats amb:

- planta accés (via pública)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable
* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics



Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable:
* edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor
* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor
* aparcaments > 40 places



EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

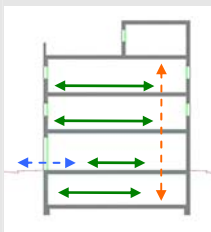
→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:



- * edificis > PB + 2PP
- * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés)
- * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m²
- * plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT
HORIZONTAL

Mobilitat en una mateixa planta



Comunicació punt d'accés a la planta amb:

- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:
* elements adaptats → taula d'usos públics



Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:
* entitats o espais
* dependències d'ús comunitari



EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:



- * zones d'ús públic
- * origen d'evacuació de les zones d'ús privat
- * tots els elements accessibles

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☒

ACCESSIBLE (DB SUA) ☒

PRACTICABLE (D.135/1995) ☐

PARÀMETRES GENERALS

- **Amplada:** $\geq 0,90$ m
- **Alçada:** $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut
- **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m
- **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$ m.

- **Paviment:** és no lliscant ☒

- **Amplada:** $\geq 1,20$ m
S'admet estretaments puntuals: $A \geq 1,00$ m per a longitud $\leq 0,50$ m i separat $0,65$ m de canvis direcció /forats de pas
- **Alçada:** $\geq 2,20$ m en general ($2,10$ m per a ús restringit)
- **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas $1,20$ m)
- **Espai de gir:** $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles)
 - * al vestíbul d'entrada (o portal),
 - * al fons de passadissos de >10 m,
 - * davant ascensors accessibles o espai per a previsió
- **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1)
 - * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)
 - * pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra
 - * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,
- **Pendent:** $\leq 4\%$ (longitudinal)
 $\leq 2\%$ (transversal)
- **Senyalització dels itineraris accessibles:**
mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius.
sempre en edificis d'ús públic
- amb bandes de senyalització visuals i tàctil**
sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)

- **Amplada:** $\geq 0,90$ m
- **Alçada:** $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut
- **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.

PORTES garantiran

- **Amplada:**
 $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m
- **Alçada:** $\geq 2,00$ m
- **Espai lliure de gir:**
a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta).
S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor
- **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- **Portes de vidre:**
 - * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$ m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.
 - * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a $1,50$ m d'alçada i amb marcat contrast de color.

- **Amplada:** $\geq 0,80$ m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura $\rightarrow$ amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla $\geq 0,78$ m)
- **Alçada:** $\geq 2,00$ m
- **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)
- **Mecanismes d'obertura i tancament:**
 - * altura de col·locació : $0,80$ m ÷ $1,20$ m
 - * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics
 - * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$ m
- **Portes de vidre:**
 - * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)
 - * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)

- **Amplada:** $\geq 0,80$ m
- **Alçada:** $\geq 2,00$ m
- **Espai lliure de gir,** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)
- **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

GRAONS

- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.
- **Accés a l'edifici:**
S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonarà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45° .

- No s'admeten graons ☒

- No inclou cap tram d'escala.
- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de $1,20$ m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm.
- **Accés a l'edifici:**
En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12 cm, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☒

ACCESSIBLE (DB SUA) ☒

PRACTICABLE (D.135/1995) ☐

[illegible]

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ✓

ACCESSIBLE (DB SUA) ✓

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	- Dimensions cabina	- sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	✓
	- Portes	- de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	
	- Botoneres:	- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	
	- Passamans:	- La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	
	- Senyalització:	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	

- Dimensions cabina:	- Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	✓
- Paràmetres generals:	Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	✓
- Botoneres:	- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	✓
- Passamans:	- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	✓
- Senyalització:	- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	✓

- Dimensions cabina:	- sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2	
- Portes:	- de la cabina: són automàtiques - del recinte: podes ser automàtiques o manuals - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta	
- Botoneres:	- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra	

Escala. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☒D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☒

ESCALES		
- Amplada	≥ 1,00 m	
- Altura de pas	≥ 2,10 m	
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16\text{m}$ ☒ - estesa, $E \geq 0,30\text{m}$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30\text{m}$ a $0,40\text{m}$ de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalls)	
- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☒	
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m ☒ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	
- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible ☒	
- Altura de pas	≥ 2,20 m ☒	
- Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,175\text{m}$ ☒ - estesa, $E \geq 0,28\text{m}$ - $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalls (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	
- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☒ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☒ - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☒ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	

4.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'actuació a les plantes de referència no contempla cap actuació estructural a l'edifici.

4.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de les plantes projectades compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicions urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunta la fitxa justificativa del compliment del DB SI en "Edificis d'Ús Docent" com a ús principal. A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

SI 1 Propagació interior

- L'edifici està compartimentat en un sol sector d'incendi.
El 90, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m
- Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi.

SI 2 Propagació exterior

- La mitgera tindrà una resistència al foc EI 120.
- La façana de l'edifici garanteix les franges EI 60: de 0,50 m en la trobada amb la mitgera; i d'1m d'amplada en la trobada amb les parts i forjats que compartimenten sectors d'incendi.

SI 3 Evacuació

- L'edifici disposa dues sortides que garanteixin el compliment d'aquesta normativa donat que l'ocupació total de l'edifici supera les 100 persones.
- Les plantes objecte de reforma tenen una única sortida de planta donat que no superen la ocupació de 100 persones per planta. En el cas de la planta segona tren, aquesta té una ocupació de les aules inferior a 50 persones.
- L'ocupació total de les plantes reformades és de 48 persones que sumades a la resta d'ocupació de l'edifici (108 persones) no superen la capacitat total d'evacuació de l'escala que és de 176 persones.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

- Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

SI 5 Intervenció de bombers

L'edifici compleix amb l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI. Tanmateix, per donar compliment al D 241/94 vigent a Catalunya, l'edifici té façana accessible per als bombers a través del carrer de Sant Honorat.

- En la façana accessible es troben les sortides d'evacuació de l'edifici a nivell de planta baixa.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim,:

- R 90, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és més petita de 15m

(Veure fitxa "CTE SI. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi. Edifici d'ús Docent".)



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. **RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.**

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

AMBIT	Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional. Els establiment docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28m	h > 28m
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.									
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:									
		Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1.00	1.50	2,00	2,50	3,00	3.50	4,00	5,00



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. **RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.**

EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010

Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.
---	---

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament (dormitoris) de $S > 500 \text{ m}^2$ • Zones d'usos subsidiaris: ◦ <i>Residencial Habitatge</i> (en tot cas) ◦ <i>Administratiu i/o Comercial</i> $> 500 \text{ m}^2$ ◦ <i>Pública Concurrencia</i> i ocupació > 500 persones ◦ <i>Aparcament</i> $> 100 \text{ m}^2$ (en tot cas si és robotitzat) • $S \leq 4000 \text{ m}^2$ (8000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). Excepcions: • Establiment $\leq 500 \text{ m}^2$: NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>. • Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en sectors de risc mínim.							
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)							
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	Plantes sobre rasant						
		h ≤ 15m		15 < h ≤ 28m		h > 28m		
		EI 60		EI 90		EI 120		
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120						
Portes de pas entre sectors	▪ $EI_2 t - C5$, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes							
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.						
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.						
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de $s \geq 1 \text{ m}^2$ a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes						
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:						
		α (°)	0	45	60	90	135	180
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50	
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.							
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .							

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. **RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.**

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 1,5 m² en aules (excepte escoles infantils). 1 persona / 2 m² en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 1 persona / 5 m² en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.) 1 persona / 10 m² en el conjunt de la planta o de l'edifici. 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems.
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P < 50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: $A \geq P / 200$ - Amplada $\geq 0.80m$ (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si $P > 50$ persones. - Obertura en sentit d'evacuació si $P > 100$ persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		- Capacitat: $A \geq P / 200$ - Amplada $\geq 1\text{ m}$ (0.80 m si $P \leq 10$ persones habituals)		Passadís protegit $P \leq 3 S + 200 A$ - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)	
		Rampes per més de 10 persones: longitud $\leq 15\text{ m}$ i pendent $\leq 12\%$ Excepcions per a itineraris accessibles :			
		Longitud rampa	$< 3\text{ m}$	$< 6\text{ m}$	En la resta de casos
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 14\text{ m}$	Per $h \leq 28\text{ m}$	S'admet en tot cas	
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P \leq 100$ persones 1,10 si $P > 100$ persones	
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80\text{ m}$ Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6\text{ m}$	S'admet en tot cas		



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. **RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.**

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

		$A \geq P / (160 - 10 h)$	$E \leq 3 S + 160 A_s$	
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P \leq 100$ persones 1,10 si $P > 100$ persones
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5$ m
	Tramades	- Altura salvada ≤ 3.20 m ($\leq 2,10$ m en escoles infantils i centres de primària). ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). - En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm $\leq 2C + H \leq 700$ mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	- A un costat per alçada > 555 mm. - Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. - Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure $> 4,00$ m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim	
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$		
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments de $S > 1500\text{m}^2$ integrats en edifici d'altre ús	- sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. - Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.			
Altura ascendent màxima	1m per escola infantil i ensenyament primari fins a sortida de planta 2m per escola infantil i ensenyament primari fins espai exterior segur - Per altres, 4m fins sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: - Zones d'ocupació nul·la - Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundària < 50 alumnes) - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m		
	Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: - En plantes d'infantil i primària < 35 m (*43,7m). - En espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) < 75 m. - En altres: < 50 m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació $\leq 25\text{m}$ (* 31,2m)		



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb h>14 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	- Per Sc > 5000 m². - Per Sc>2.000 m² en locals de RISC ALT.	
Alarma ⁽³⁾	Per Sc > 1000 m ² .	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁴⁾		1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m ² i 10000 m ² . 1 hidrant més per cada 10000 m ² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁵⁾
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 2000 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència ⁽⁶⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.

(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 MJ/m^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 MJ/m^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.](#)

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.

(4) L'hidrants en via pública ha d'estar a <100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.

(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.

(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤ 300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

4.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

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

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

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de les plantes reformades.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones reformades de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones reformades de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envoltants i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

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

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació de les plantes reformades fins a la sortida d'aquestes i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

4.4. SALUBRITAT

Les plantes projectades satisfaran les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a la zona de l'edifici reformat.

4.5.1 Protecció enfront de la humitat (HS 1)

A les plantes reformades es garanteix el compliment de 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'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- zona eòlica C,
- zona pluviomètrica III,
- i l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m.

4.5.2 Recollida i evacuació de residus (HS 2)

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer. L'edifici disposa d'un espai d'emmagatzematge immediat al magatzem de l'edifici, situat a la planta baixa, per a les 5 fraccions de residus.

4.5.3 Qualitat de l'aire (HS 3)

Les plantes reformades disposen de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i
- millorar el confort i l'estalvi d'energia

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior:

- Les plantes reformades ventilen al carrer Sant Honorat i al fons de parcel·la amb unes dimensions que permeten inscriure un cercle de D 3 m.
- L'interior de les plantes reformades disposa de sistemes de ventilació, segons les especificacions del DB HS 3, el Decret d'habitabilitat i les Ordenances Municipals.

4.5.3 Protecció Contra l'exposició al Radó (HS 6)

No li és d'aplicació.

(Veure fitxa del compliment de les condicions de salubritat i disseny de façanes).

Ref. del projecte: P. 2^atren 3^acarrer St. Honorat, 28**HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)**

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

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

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

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1				
Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.				



Ref. del projecte: P. 2^atren 3^acarrer St. Honorat, 28**HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS**

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

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

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

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

CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

HS
P. BÀSIC

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)**

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

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

I. VENTILACIÓ:

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

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽¹⁰⁾

notes:

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

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

Ref. del projecte: P. 2^atren 3^acarrer St. Honorat, 28

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

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

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://carpetasitges.cat/validacio>

Ref. del projecte: P. 2^atren 3^acarrer St. Honorat, 28**HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES****Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art. 13.5 Part I CTE)**

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

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

Referència de projecte: [Planta 2ªtren 3ªcarrer Sant Honorat, 28](#)

DADES

Municipi^(*):

[Selecciona un municipi](#)

Zona:

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

Tipus d'intervenció⁽¹⁾:

☐

Obra nova

☐

Edifici existent

☐

Ampliació

☐

Reforma

☐

Canvi d'ús

☐

Característic

☐

Parcial

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

☐

Sí

☐

No

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

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

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

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

Disseny de façanes

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

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

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

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

4.5. PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Donat que la intervenció en l'edifici és parcial no es pot garantir la verificació de l'exigència en front al soroll en aquest projecte amb caràcter global. Tot i així en el disseny de les solucions constructives s'han integrat solucions que tenen present el confort/protecció acústica dels usuaris dels recintes adjacents, emprant de forma orientativa els valors límits i condicions establertes en el DB HR per recolzar les opcions de millora/adequació considerades en aquests elements de separació.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

Per a la façana posterior, així com la façana principal s'ha calculat amb un L_d , de 60dBA, ja que està exposada directament a soroll d'automòbils, i d'activitat esportives.

(Les característiques acústiques de cadascun dels elements constructius es descriuen als corresponents apartats de la Memòria Constructiva)

4.6. ESTALVI D'ENERGIA

L'exigència d'Estalvi d'energia (DBHE) serà aplicable al projecte de reforma donat que es tracta d'una adequació d'ús a unes plantes de l'edifici que es trobaven en desús i que tenen una superfície útil superior a 50m².

El DBHE només serà d'aplicació a les plantes reformades i s'aplicarà el criteri de flexibilitat arribant sempre a solucions que permetin el major grau d'adequació possible.

Zona climàtica: C2

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- espais habitables: les aules, les zones comunes i els espais administratius

4.6.1 Limitació del consum energètic

Les plantes reformades compleixen amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

[S'adjunta fitxa de "CTE HE 0. Projecte Bàsic. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació del Consum Energètic", al final d'aquest apartat](#)

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina unificada

4.6.2 Limitació de la demanda energètica

L'edifici dona compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

[S'adjunta fitxa de "CTE HE 1. Projecte Bàsic. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació de la Demanda Energètica", al final d'aquest apartat](#)

Les transmissibilitats màximes dels tancaments i les transmissibilitats i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justifiquen en la Memòria Constructiva.

4.7. ECOEFICIÈNCIA

Aquest Decret és d'aplicació a la totalitat de l'edifici, i per tant, si l'actuació/intervenció és parcial, com en aquest cas, no és obligatori el seu compliment. Tot i això s'ha aplicat voluntàriament alguns paràmetres en els llocs on ha estat possible.

4.8. ACCÉS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS

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

Referència de projecte: PLANTES 2 TREN I 3 CAR ST. HONORAT,28

DADES

Tipus d'intervenció:

☐

Obra nova

☐**Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé☒**Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²☐**Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

DOCENT

Zona climàtica hivern:

☐

A

☐

B

☒

C

☐

D

☐

E

EXIGÈNCIA

El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària no renovable
☐ A	$C_{ep,nren} \leq 55 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☐ B	$C_{ep,nren} \leq 50 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☒ C	$C_{ep,nren} \leq 35 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☐ D	$C_{ep,nren} \leq 20 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☐ E	$C_{ep,nren} \leq 10 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any

El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària total
☐ A	$C_{ep,tot} \leq 155 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☐ B	$C_{ep,tot} \leq 150 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☒ C	$C_{ep,tot} \leq 140 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☐ D	$C_{ep,tot} \leq 130 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any
☐ E	$C_{ep,tot} \leq 120 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m ² · any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

Referència de projecte: **Plantes 2^a i 3^a carrer Sant honorat, 28**

DADES

Tipus d'intervenció:	☒ Canvi d'ús diferent al d'habitatge:	☐ Total de l'edifici
		☒ Parcial
	☐ Reforma que renova:	☐ > 25% envolupant tèrmica final
		☐ ≤ 25% envolupant tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	DOCENT	
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E	

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☒ **Transmitància tèrmica dels elements (U)**Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció^(a):

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
	☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M , U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T)	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})					
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d' U_H en un 50%.☒ **Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K) ⁽¹⁾**

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de la part d'edifici en què es canvia l'ús:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) ⁽²⁾	Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies ($1 < V/A < 4$) s'obtenen per interpolació.☒ **Control solar de l'envolupant ($q_{sol,jul}$) ⁽³⁾**El paràmetre de **control solar** de la part d'edifici on es canvia l'ús no superarà el valor límit $q_{sol,jul,lim}$: **4 kWh/m²·mes.**

EXIGÈNCIES

✓ **Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})**

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en aquells elements que correspongui segons el tipus d'intervenció:

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m ³ /h·m ²	Zona climàtica d'hivern				
	☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

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

✓ **Limitació de descompensacions**

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció ^(a), en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m ² K		Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	i verticals					

✓ **Limitació de condensacions, si escau**

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

- (1) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)*, en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
 - (2) *Compacitat (V/A)*, en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
 - (3) *Control solar de l'envolupant ($q_{sol,jul}$)*, en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol,jul,lim} = 4$ kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
 - que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

MC 0 TREBALLS PREVIS, ENERROCS.

L'espai de les plantes a reformar es troba totalment lliure d'envans i instal·lacions per la qual cosa no es preveuen enderrocs. Caldrà només adaptar el tancament de l'escala a la distribució proposada.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials en aquest sentit.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

No s'intervé.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

No s'intervé

MC 3 SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE que són d'aplicació en aquest projecte.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'evolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull la documentació gràfica, i agrupats segons la següent classificació:

- 3.1 Terres en contacte amb el terreny
- 3.2 Murs en contacte amb el terreny
- 3.3 Façanes
- 3.4 Coberta
- 3.5 Terres en contacte amb l'exterior
- 3.6 Mitgeres
- 3.7 Compartimentacions interiors verticals
- 3.8 Compartimentacions interiors horitzontals
- 3.9 Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

No s'intervé.

MC 3.3 Façanes**- Part cega de les façanes**

Les façanes existents són d'obra de fàbrica. La posterior és de totxana d'un sol full de maó massís i la principal de dos fulls de totxana. La façana posterior disposa d'aïllament mentre la principal no disposa ni de cambra d'aire ni d'aïllament. Es proposa incorporar-ne. La façana tindrà un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C, altura de l'edifici $<15\text{m}$ i zona pluviomètrica III).

EE1: Façana existent a trasdossar i aïllar de maó amb cambra d'aire sense ventilar amb revestiment exterior continu. Gruix total 30,00/45,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista amb morter de calç i pintat (existent)	2
Tancament existent	15/30
Cambra d'aire sense ventilar	2,5
MW Pannell de llana mineral de roca (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	5
2 Plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5mm	2,5
Pintat	-

DB HE 1: $U = 0,48 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 46\text{Db} > 30 \text{ Db}$ i $m = 269\text{kg/m}^3$

DB HS 1: $R1+B1+C1/\text{ grau d'impermeabilitat} \geq 3$

DB SI: Franja 0,50 m de façana en trobada amb la mitgera, resistència al foc $> \text{EI } 60$

- Obertures de les façanes

No s'intervé.

MC 3.4 Mitgeres

A l'interior de les mitgeres, es col·locarà un trasdossat amb plaques de cartró guix amb estructura autoportant i es reomplirà l'espai entre la paret i l'estructura de la càmera amb un panell de llana mineral.

EE2: Mitgera existent a trasdossar i aïllar. Gruix total 22,30cm

Composició	Gruix (cm)
Tancament existent	15
MW Pannell de llana mineral de roca (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	4,8
2 Plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5mm	2,5
Pintat	-

DB HE 1: $U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_A = 65\text{dBA}$ i $m = 251\text{kg/m}^2$

DB SI: $\text{EI } 240 > \text{EI } 120$

MC 3.5 Cobertes

No s'intervé

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

Els envans són ceràmics de maó foradat de 7cm de gran format recolzats directament sobre el paviment, amb caràcter general. També es disposa d'envans mòbils a les aules de planta baixa i de mampares de vidre per la compartimentació d'alguns espais.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1: Envà de placa de guix laminat estandard amb panell de llana mineral. Gruix total 9,8cm

Composició	Gruix (cm)
2 Plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5mm	2,5
MW <u>Pannell de llana mineral de roca (0,036 W/mK) col·locada amb separadors</u>	4,8
2 Plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5mm	2,5

DB HR: $R_A = 54 \text{ dBA} > 33 \text{ dBA}$

DB SI: Revestiment de parets: B-s1,d0

CV2: Envà de placa de guix laminat estandard amb panell de llana mineral. Gruix total 12,0cm

Composició	Gruix (cm)
2 Plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5mm	2,5
MW <u>Pannell de llana mineral de roca (0,036 W/mK) col·locada amb separadors</u>	7,0
2 Plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5mm	2,5

DB HR: $R_A = 56 \text{ dBA} > 33 \text{ dBA}$

DB SI: Revestiment de parets: B-s1,d0

CV3: Envà mòbil monodireccional acústic lliscable per carril superior, sense guia al paviment, composts d'estructura d'alumini autoportant de 71mm de gruix i aïllament acústic de 40 db (marca Notson o equivalent).

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

En general les portes interiors s'han previst de DM per pintar, amb batents i tapetes amb DM, amb ferratge en acer inoxidable, amb pernys panys de cop, clau i manetes.

MC 4.3 Escales

No s'intervé

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Pintat amb pintura plàstica en paraments verticals (RAL 9010)
- Paviment vinílic homogèni compacte de 2mm de gruix amb rotlle de la marca Tarkett Eclipse Premium color "light grey 21020 701" o equivalent amb treballs previs d'anivellament i allisament.
- Enrajolat de parets als banys amb rajola ceràmica de 20x20cm blanc mate.
- Cel ras de plaques de guix laminat continu als serveis.
- Cel ras acústic amb estructura vista (T24) i placa de fibres vegetals Celenit o equivalent de 60x120cm i 25mm de gruix.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

L'edifici disposa actualment de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram, per la qual cosa s'ha previst connectar les noves instal·lacions a les ja existents.

S'ha previst dotar a l'edifici dels següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials.
- Climatització
- Instal·lacions de protecció contra incendi.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

MC 6.1 Instal·lacions d'aigua

La instal·lació de fontaneria donarà servei als dos lavabos de cada planta.

La instal·lació es connectarà a la xarxa existent a l'edifici que va ser executada de nou amb l'anterior reforma de l'edifici.

La connexió es realitzarà amb canonades de polietilè de diàmetre 20 mm.

Les canonades aniran encastades a les parets i protegides amb tub corrugat de color blau de diàmetre 25 mm com a mínim.

Cada servei higiènic disposarà només d'aigua freda per subministrar aigua als rentamans i als inodors.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,
- en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda i Calenta $q \geq 0,10\text{l/s}$ $\forall$ rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15\text{l/s}$ $\forall$ rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20\text{l/s}$ $\forall$ dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador $q \geq 0,30\text{l/s}$ $\forall$ banyera $\geq 1,40\text{m}$
	Pressió:	Pressió mínima: Aixetes, en general $\rightarrow P \geq 100\text{kPa}$ Escalfadors $\rightarrow P \geq 150\text{kPa}$ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum $\rightarrow P \leq 500\text{kPa}$
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua Les aixetes dels lavabos seran amb limitadors de cabal.	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

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

Dimensionat i Mètode de càlcul

Els consums unitaris considerats de cada aparell són els que s'indiquen a l'apartat 2.1.3 (Consums mínims de subministrament) de HS-4 del Codi Tècnic de l'edificació

Aparell	Caudal mínim AF (dm ³ /s)	Caudal mínim ACS (dm ³ /s)
Lavabo	0,05	0,03
Wàter	0,10	-

Coeficient de simultaneïtat en funció del numero de aparells		
$k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}} \quad Q = k_v Q_i$	k_v	Coeficiente de simultaneidad
	n	Numero de aparatos instalados
	Q_i	Caudal instalado
	Q	Caudal simultaneo máximo probable

Diàmetre

Cada un dels mètodes comentats en els següents apartats permetrà el càlcul dels diàmetres interiors de les canonades. Dels diàmetres calculats per a cada metodologia, s'ompliran els més grans, i a partir d'aquest, es seleccionarà el diàmetre comercial més proper.

Càlcul per a la limitació de velocitat

S'obté el diàmetre interior mitjançant l'equació de la continuïtat d'un líquid, i prefixant una velocitat com una hipòtesi compresa entre 0,5 i 2 m / s, segons les condicions de cada tram.

$Q = V S \quad D = \sqrt{\frac{4000 Q}{\pi V}}$	Q Caudal máximo previsible (l/s) V Velocitat de hipòtesis (m/s) D Diàmetre interior de la canonada (mm)
---	---

Accessoris	L/D
Codo a 90°	45
Codo a 45°	18
Curva a 180°	150
Curva 90°	18
Curva a 45°	9
T paso directo	16
T derivación	40
Cruz	50

Càlcul de diàmetre

El diàmetre de les canonades de les xarxes de distribució interior s'obtenen a partir de les velocitats màximes admeses en circuits d'aigua de fontaneria. Segons l'apartat 4.2.1 del CTE per a les canonades metàl·liques 2 es permet una velocitat de circulació de 0,5 a 2 m / s.

Per seleccionar una velocitat de circulació s'ha de tenir en compte que a velocitats baixes es disminueix de forma considerable el soroll però s'augmenta el diàmetre de la canonada, i a la inversa.

S'ha establert un valor de **2 m / s** com una velocitat màxima de l'aigua.

El diàmetre nominal (DN) es calcula amb la següent expressió:

$$DN(mm) = \sqrt{\frac{4.000 \times Q_{\text{connexió}} (l/s)}{\pi \times V(m/s)}}$$

on Q_{sim} és el cabal simultani i v la velocitat.

Diàmetres de connexió de los aparells amb canonades de polietilè o multicapa

Els diàmetres adoptats per a la connexió dels aparells amb les canonades de polietilè o multicapa segons CTE Apartat 4.4.2 "Dimensions de xarxa", són les següents:

Aparell	Tub coure/plàstic Diàmetre
Lavamanos	12 mm
Wàter	25 mm
Font	12 mm

El diàmetre nominal de les canonades projectades en la instal·lació de l'edifici corresponent a les especificacions en funció de la taula adjunta segons la normativa vigent CTE HS-4:

Diàmetre Nominal	Caudal máximo simultaneo	
	(dm ³ /s)	(m ³ /h)
15	0,50	1,80
20	0,80	2,90
25	1,30	4,70
32	2,00	7,20
40	2,30	8,30
50	3,60	13,00
65	6,50	23,00
80	9,00	32,00
100	12,50	45,00
125	17,50	63,00
150	25,00	90,00
200	40,00	144,0
250	75,00	270,0

Tabla 4.5 Valores diámetro nominal en función del caudal máximo simultaneo

S'adjunta en les següents taules justificació de càlcul en funció dels aparells, consums en AF les canonades (diàmetres nominals) necessaris per a un correcte funcionament de la instal·lació:

CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ

Per a la realització d'un bon dimensionat de la instal·lació s'ha de conèixer tots els punts de consums que existeixen.

Aquestes dimensions corresponents a la normativa vigent (CTE Apartat 4.4.2)
A continuació es detallen en els diferents diàmetres fontaneria AF dels diferents ramals.

Canonades

Escomesa i canonades d'alimentació: En aquest tram s'utilitzarà canonada de polietilè reticulat apte per a ús alimentari, segons UNE 53.331.

Distribucions interiors: Xarxes AFS i ACS. S'utilitzaran també canonades de polietilè segons UNE EN-1057.

Taula de materials de les canonades

TUBS PLÀSTICS

PROPIETATS	POLIPROPILE COPOLIMER RANDOM PP-R	POLIETILE RETICULAR PE-X,PER, (VPE)	POLIBUTILE Hep ₂ O	MULTICAPA PEX _c -Al-PEX _c
PRESSIÓ màx. Kg/cm ² ≈ bar	25,9 bar a 60°C 12,9 bar a 20°C	10 bar a 60-85°C	12 bar a 20°C 7 bar a 62°C	10 bar a 95°C
TEMPERATURA MÀXIMA DE TREBALL °C	60°C	Operativa: Entre 20°C i 60-95 °C Màxima: Entre -110 i 110 °C	5-90°C	110°C
MÒDUL D'ELASTICITAT a 20°C N/mm ²	700	600-900	380	-
CONDUCTIVITAT TÈRMICA W/m °K a 23°	0,24	0,38	0,22	0,43
COEF. DE DILATACIÓ Mm/m °K	1,5 x 10 ⁻⁴ K ⁻¹ 0,15 mm/m °K	1,4 x 10 ⁻⁴ K ⁻¹ a 20°C 0,14 mm/m °K 2,0 x 10 ⁻⁴ K ⁻¹ a 100°C 0,20 mm/m °K	0,13 mm/m °K	0,025 mm/m °K
PUNT DE FUSIÓ °C	150-154°C	-	-	-
DENSITAT gr/cm ³	0,898	0,93	0,93	-
PES D'1 26 Kg/ml	-	0,27	-	-
NORMA UNE	UNE 53 380 EX:2002	UNE 53 381 EX:2001	UNE 53 415 EX:2000	UNE 53 961 EX:2002

Ubicació i separació entre els elements

La instal·lació d'aigua es farà pel sostre, els tubs aniran aïllats tèrmicament, i protegits en el pas per les parets, les preses als punts de consum és faran de manera descendent i aniran separades 30 cm de tot tipus de conducció o quadre elèctric.

Instal·lació en locals humits

Tots els local humits es disposarà de claus de tall per a cada canonada.

Tots els sanitaris, aixetes etc. Disposaran de claus de tall per aïllar-los en cas necessari.

MC 6.2 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les per separat, les fecals directament a la xarxa de clavegueram municipal, però el projecte en aquest cas només preveu la recollida d'aigües residuals donat que en les pluvials no s'hi intervé.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

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

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

SANEJAMENT FECAL

El sanejament fecal recull les aigües procedents dels WC i lavabos.

Aquesta instal·lació disposa de col·lectors horitzontals i verticals, amb connexió al col·lector general del edifici.

Elements de la instal·lació:

Derivacions.

Són les canonades horitzontals, instal·lades amb pendent, que recorren pel fals sostre o soterrades en planta baixa i que connecten als aparells sanitaris amb el col·lector general enterrat.

El desguàs de tots els components de la instal·lació es farà mitjançant un sol sifó individual a cada element. Aquest desguàs connecta directament amb el col·lector més proper.

Tipus de desguàs.

Tots els aparells instal·lats tindran a la sortida un sifó individual per evitar l'entrada d'olors a l'interior de l'edifici.

Les dimensions dels sifons respectaran el diàmetre de les canonades de connexió segons el CTE.

Característica de la xarxa de sanejament d'aigües fecals.

Dimensionat dels diàmetres dels aparells sanitaris

Els diàmetres de desguàs de cada aparell sanitari segons CTE HS-5 descrits a la taula següent:

	Unidades de desagüe (UD)	diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)
	Ús Privado	Ús Privado
Tipo Aparato Sanitari	UD	Ø(mm)
Picas	1	32
Inodoro con cisterna	4	100
Inodoro con fluxòmetre	8	100
Vertedero	-	-
Fregadero	3	40
lavaplatos	3	40
Lavadora	3	40
Ducha	2	40
Bañera	3	40
Videt	2	32

Conceptes generals d'instal·lació de sanejament

En qualsevol cas, per a realitzar les instal·lacions de sanejament s'haurà de complir amb totes les condicions de disseny que surten al CTE DB.HS-5

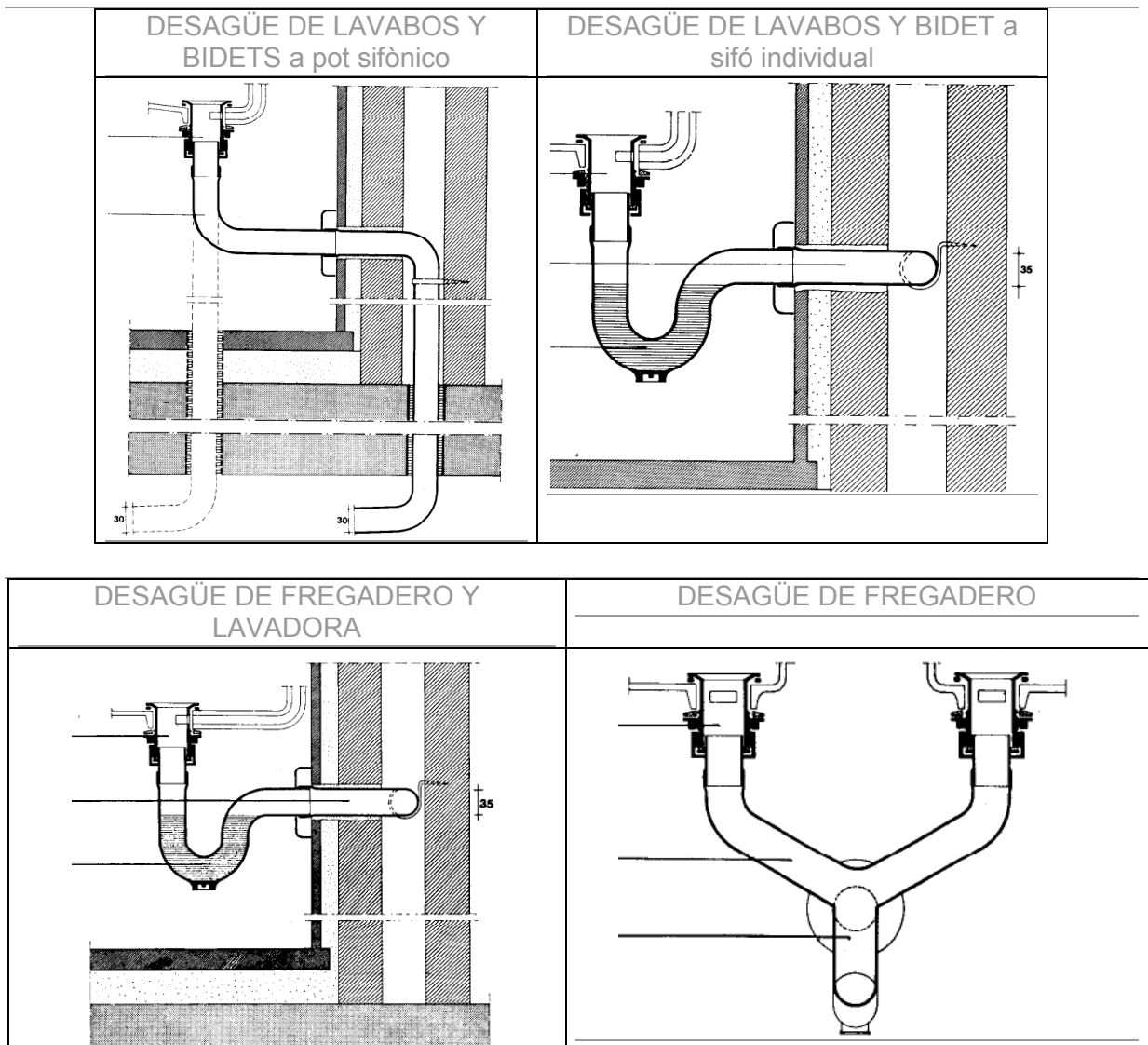
Dimensionat de les arquetes

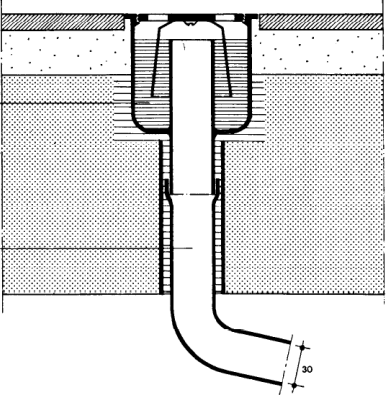
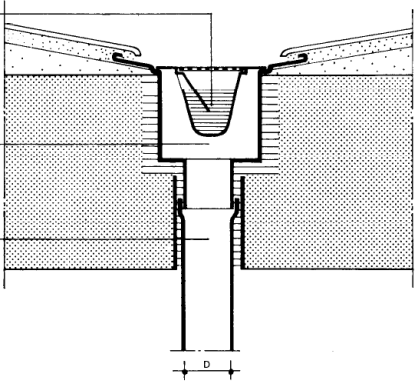
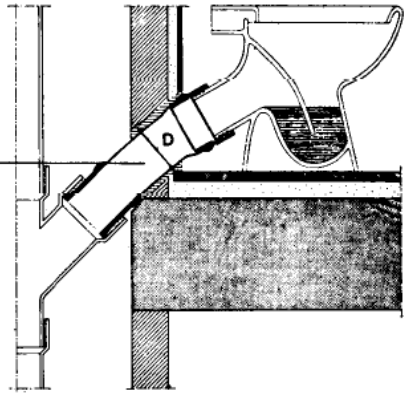
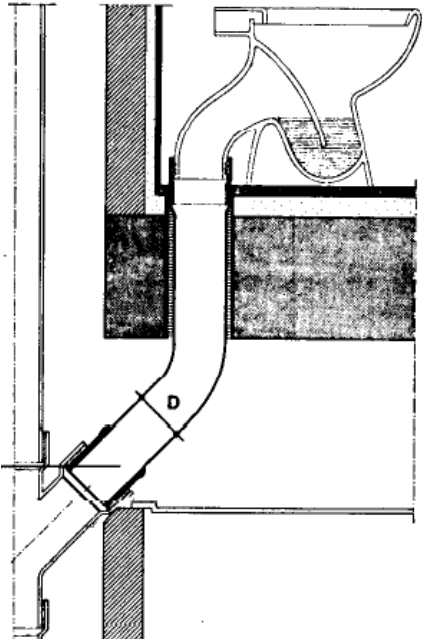
Les dimensions de les arquetes seran iguals al de la taula següent:

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas									
	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A [cm]	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

La col·locació d'arquetes d'inspecció serà com a mínim cada 15 m de recorregut dels col·lectors soterrats.

Exemples de les connexions dels desaigües



DESAGÜES LOCALES HUMEDOS	DESAGÜE DE TERRAZA
	
DESAGÜE DE WATER tipo D	DESAGÜE DE WATER tipo D
	

MC 6.3 Instal·lació de climatització i ventilació

Descripció de la instal·lació

L'objectiu del present document és el de definir les línies generals i tècniques de les instal·lacions de climatització.

REGLAMENTACIÓ

Per a la confecció del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITE).
- Reglament d'Aparells a Pressió, i Instruccions Tècniques complementaries. RD 1.244/79.
- Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques i les seves Instruccions Tècniques complementàries.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Recomanacions de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.
- Recomanacions de les Companyies Subministradores.
- Reglament i Instruccions Tècniques de les Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.
- Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses, Decret de 30 de Novembre de 1.961.
- Norma Bàsica de l'Edificació NBE.CA - 81. Condicions Acústiques dels edificis. RD 1909/1981, de 24 de Juliol.
- Ordenança Municipal per a la protecció del Medi Ambient contra les pertorbacions per sorolls i vibracions.
- Norma Tecnològica de l'Edificació, Instal·lació i Climatització individual.

BASES DE DISSENY

S'instal·larà a la planta coberta una unitat de exterior de bomba de calor i a cadascuna de les dependències les unitats de cassette necessàries per assolir el confort necessari. La instal·lació es realitzarà amb conductes. dues bombes de calor de tipus aire – aigua.

Amb la intenció d'assegurar un bon confort pels usuaris, s'han pres els següents criteris:

UNIFORMITAT, temperatura i humitat relativa.

Les cinc condicions bàsiques que cal complir en qualsevol Instal·lació d'aire condicionat (temperatura, humitat relativa, puresa de l'aire velocitat i renovació de l'aire) seran idèntiques en tots els punts de cada estança.

Tant a l'hivern com a l'estiu la temperatura interior estarà determinada en funció de l'activitat metabòlica de les persones a les zones ocupades, el grau de vestimenta en relació amb l'exterior tal com s'indica a la ITE. 02.2.1.

La temperatura serà uniforme a cada zona ocupada, entenent zona ocupada el que s'indica a la instrucció anterior, no admetent-se diferències simultànies de més de 1 °C.

El nivell d'humitat relativa interior estarà comprés entre el 40% i el 60%, segons indica la ITE.02.2.1

Per a evitar els efectes de l'electricitat estàtica, mai haurà de baixar de 45 %.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

PURESA, velocitat i ventilació

L'aire impulsat a l'interior de l'edifici haurà d'estar filtrat, no contenint partícules superiors a 6 micres, i en quantitat inferior a 6 mg/m³.

Seguint la normativa ITE.02.2.1, la velocitat de l'aire a les zones ocupades no superarà un valor de 0.2 m/seg.

L'índex d'aire que es pren de l'exterior s'adoptarà l'indicat a la norma UNE 100.011. Aquest aire serà sempre filtrat i tractat quan s'introdueixi als locals segons el que es prescriu a la ITE.02.2.2

Els espais on es puguin produir fortes olors, com lavabos, s'expulsarà l'aire directament a l'exterior, estant aquests locals sempre en depressió respecte les zones del voltant, tal i com assenyala la ITE.02.2.2.

Conductes i accessoris

El disseny i la distribució dels difusors d'aire tractat i de les boques d'aspiració seran tal que les condicions climàtiques siguin uniformes en tot i cadascun dels punts de les zones.

Els conductes se situaran de forma que permetin l'accessibilitat i inspecció dels seus accessoris, comportes, instruments de regulació i mesura i en el seu cas de l'aïllament tèrmic.

En general se seguiran les instruccions compreses al capítol de la Norma ITE 02.9, i en especial es tindrà en compte l'indicat a la instrucció ITE 02.09.4 que indica el pas a través dels elements compartimentadors d'incendis.

Sempre que es pugui, totes les conduccions, tant d'aire com d'aigua es faran penjades del sostre.

Per a totes les xarxes d'un fluid caloportador es procurarà aconseguir un equilibrat hidràulic dels circuit que la formen.

En general se seguiran els criteris marcats a la ITE 02.8.

L'aïllament serà d'obligat compliment la ITE 02.10 i a la vegada l'indicat a la UNE 100.171. i la UNE 100.172.

Es prendran les mesures adequades perquè no es produeixin nivells de pressió sonora superiors als indicats per a les diferents zones, segons taula 3 de la ITE.02.2.3.1

Per tal de reduir al màxim la transmissió de vibracions de les Instal·lacions mecàniques a l'estructura de l'edificació se seguirà la instrucció UNE 100.153, dotant a tots els elements mòbils de silent-blocks, i les plantes refredadores de la coberta es dotaran de bancada antivibratòria sobre capa d'anivellació. Entre la bancada i la capa esmentada es col·locarà un gruix de material aïllant tipus PKB-2.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'energia frigorífica i calorífica vindrà donada per bombes de calor aire-gas.

Cada element generador disposa d'un circuit independent de lliurament de potència, circuit primari que assegura sempre el correcte cabal d'aigua independentment del que passi a la resta de la instal·lació. És a dir cadascun d'ells disposa d'un circulador que aboca contra un col·lector de fred o calor, és a dir quatre circuladors en total.

El tractament d'aire es farà amb unitats exteriors independents per a cada zona. Aquests estan classificats en les especificacions tècniques on es podran trobar les seves característiques.

La impulsió es farà en la majoria de casos a través de reixetes d'impulsió amb regulació de cabal dotades de doble deflexió per dirigir la vena d'aire de la forma més correcta per assegurar un bon escombrat de la zona a climatitzar.

En tots els casos la renovació es farà a través de la xarxa de conductes. Aquesta anirà alimentada pels ventiladors d'aire exterior.

L'extracció es realitzarà per extracció directa i l'aire de lavabos es farà mitjançant extracció directa a carrer amb caixes extractores de cabal i pressió suficient.

REGULACIÓ I CONTROL

La instal·lació estarà comandada per un sistema de control centralitzat. Tots els elements seran autònoms.

Per la posada en marxa de bombes de calor s'instal·larà un sistema de regulació propi del fabricant per tal de comandar la posta en marxa de i el seqüencialment de cadascuna d'elles.

El control autoritzarà la posada en marxa. A partir d'aquí els dels vestidors i lavabos tindran un funcionament temporitzat, fent una escombrada cada cert temps en funció de l'hora per ocupació.

El control dels circuladors regularà l'alternança de funcionament de cada una de les bombes dels diferents grups circuladors en base al nombre d'arrancades i hores de funcionament.

El seu funcionament es fa en base a sondes de temperatura ambient, amb possibilitat de ser actuades per l'usuari amb demanda de fred o calor, segons es desitgi, amb possibilitat d'actuar sobre la temperatura de consigna amb $\pm 1,5$ °C. Amb aquest cas la vàlvula de tres vies actua cedint potència en funció de la temperatura ambient.

La instal·lació tèrmica del edifici està dissenyada per tal d'estalviar la màxima energia possible, augmentant d'aquesta forma la eficiència energètica del sistema.

Resum dels sistemes utilitzats:

- Aire condicionat: Bomba de calor
- Ventilació: Extracció i impulsió per conductes.

La instal·lació de climatització està formada per una unitat principal productora de calor/fred la qual distribuirà aire mitjançant una xarxa de conductes de impulsió/retorn. La impulsió a la sala es realitzarà mitjançant difussors rotacionals i el retorn mitjançant reixes col·locades directament al conducte.

La unitat interior es col·locarà suspesa del sostre del magatzem. Les unitats exteriors es col·locaran a la terrassa de la sala, just a sobre de la zona del magatzem. Veure plànols.

El control de la temperatura serà mitjançant un termòstat col·locat a la sala .

La ventilació serà es realitza per impulsió d'aire exterior a la màquina aire condicionat i la extracció mitjançant un extractor col·locat al petit magatzem de la planta pis. El funcionament serà continuu durant totes les hores de funcionament de la sala.

MC 6.4 Instal·lacions elèctriques

INTRODUCCIÓ

L'objectiu és el de definir els criteris amb què es realitzarà la instal·lació elèctrica i d'il·luminació de la planta reformada. Així mateix, serà necessari dotar a l'edifici d'un enllumenat artificial, el qual s'alimentarà lògicament amb energia elèctrica.

REGLAMENTACIÓ

Per la realització de la instal·lació elèctrica, s'ha seguit les normes e instruccions tècniques complementaries especificades en el reglament electrotècnic , publicat en el BOE número 224, del 18 de setembre del 2002, tal com s'indica en el Real Decret 842, del 2 d'agost, on queda aprovat el present reglament.

En aquest reglament, la Instrucció Tècnica Complementaria, ITC-BT-02, indica la relació de

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

normes UNE d'obligat compliments que es tindran en compte en la realització d'aquest projecte.

CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA

El subministrament es realitzarà a través de cables procedents de la empresa subministradora. Les característiques del subministrament són:

Tensió nominal 230 / 400 V

Freqüència 50 Hz

Número de fases 3

NORMALITZACIÓ DE TENSIONS

Les tensions d'usuari normalitzades en l'edifici a partir de la xarxa de distribució pública de Companyia, de característiques indicades en l'apartat anterior, són les següents:

400 / 230 V 50 Hz Subministrament de l'edifici

400 V 50 Hz Receptors trifàsics

230 V 50 Hz Receptors monofàsics d'enllumenat i força

RÈGIM DE NEUTRE

L'esquema de distribució adoptat en les instal·lacions elèctriques de l'edifici corresponen al TT pel que els neutres dels transformadors estan connectats directament a terra i les masses de les instal·lacions receptores estan connectats a una presa de terra separada de la presa de terra de l'alimentació.

CRITERIS DE DISSENY

Els criteris generals de disseny per l'elaboració d'aquest projecte elèctric són:

Dotar a l'edifici amb un subministrament principal en baixa tensió, enllaçats elèctricament amb una commutació automàtica amb la finalitat d'assegurar el subministrament d'energia elèctrica a totes les zones comuns i enllumenat de l'edifici.

Preses de terra separades i independents, amb possible connexió a posteriori segons demanda de l'usuari, per la xarxa de preses informàtiques.

Preses de terra separades i independents per a alta i baixa tensió.

Protecció catòdica del conductor i piques de terra soterrades per a prolongar la vida útil del sistema de preses a terra.

Aproximació dels quadres elèctrics als consumidors d'energia elèctrica.

Reducció de pèrdues de potència en les línies elèctriques mitjançant un exhaustiu control de les caigudes de tensió.

Utilització de cables i safates no propagadors de flama, incendi i molt baixa emissió de fums tòxics.

Enllumenat d'emergència i senyalització amb la col·locació d'aparells autònoms.

Previsió de la col·locació d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.

Protecció de les instal·lacions d'utilització mitjançant la posta a terra de les masses associat a dispositius de tall per corrents de defecte.

Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuit de línies mitjançant interruptors magnetotèrmics de les característiques adequades a cada circuit.

Utilització d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat per a la protecció contra xoc elèctric o contactes indirectes en les instal·lacions a l'abast de persones.

Dotar a les diverses dependències d'un nivell d'il·luminació adequat en qualitat i quantitat suficient que permeti a les persones un eficaç i còmode desenvolupament de les seves funcions.

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

El Quadre General de Distribució estarà situat en la planta baixa de l'edifici, al costat de les portes d'accés i estarà constituït per un armari metàl·lic IP44 amb porta metàl·lica lacada (color segons Direcció Facultativa) i pany, pintat en pintura epoxi polimeritzada al forn, amb placa de muntatge per fixació de carrils DIN, canaletes de cables i regleters de borns.

Es muntarà directament adossat a paret, tenint tant l'entrada principal com les sortides per la part superior del quadre.

Del Quadre General de Distribució s'alimentaran directament les línies d'enllumenat i força de la planta baixa, les línies de les centrals de telefonia, megafonia i detecció d'incendis i els quadres secundaris entre els quals es troben els quadres de planta primera, segona, tercera i coberta. Les sortides estaran protegides contra sobreintensitats, sobretensions i contra corrents de defecte.

El Quadre General de Distribució es dimensionarà deixant un 20% d'espai lliure per a futures ampliacions.

Per la posta a terra dels equips elèctrics i dels quadres, es col·locaran una o varies barres equipotencials des d'on partiran les diverses línies de posta a terra d'equips i consumidors.

La situació de Quadre General de Distribució i dels quadres secundaris està grafiada en els plànols d'electricitat.

DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA A QUADRES SECUNDARIS

Des del Quadre General de Distribució partiran les línies als quadres secundaris.

La distribució de cablatge als diferents quadres s'efectuarà a través de safates metàl·liques que sortiran del vestíbul de planta baixa, distribuïran en aquesta planta i embocaran als muntants previstos fins a sortir a cada planta.

A l'interior de les sales els cables circularan sobre safates fixades a sostre o paret dels tancaments mitjançant suports apropiats d'angulars o prefabricats d'acer galvanitzat.

ENLLUMENAT

Els equips d'enllumenat estan dissenyats per aconseguir els nivells lumínics adequats per a la realització de l'activitat específica a cada sala.

En la realització d'aquest projecte s'ha tingut en compte a l'hora d'escollir les lluminàries el fet que portessin làmpades de baix consum i alt rendiment, per tant la majoria de les lluminàries estan equipades amb llums led.

La instal·lació d'enllumenat partirà de cada Quadre Secundari de Zona de l'edifici.

Les línies estan formades per cable de coure aïllament lliure d'halògens.

En ambdós casos la secció serà tal que permeti el pas de la intensitat nominal del circuit sense que el cable pateixi escalfaments ni deformacions, i la caiguda de tensió total no superi en cap cas el 3%. La secció mínima acceptada serà de 2,5 mil·límetres².

Les línies discorreran generalment en canalització metàl·lica tant sigui sota rasa (registrable o no), aèria o en fals sostre, amb el seu corresponent separador, i entubades en tub també de PVC corrugat reforçat en les baixades als mecanismes encastats. La majoria de lluminàries amb làmpades de fluorescència l'alimentació elèctrica circula pel mateix carril de suportació d'ella mateixa.

Les canalitzacions seran del tipus següent:

Tub de PVC rígid en fals sostre.

Tub de PVC corrugat reforçat encastat a paret, així com les baixades a alimentació de lluminàries de fals sostre amb la qual cosa es col·locarà una caixa de derivació en el sostre sobre la vertical de les lluminàries i en cada una d'elles.

Safata metàl·lica.

En tots els casos es dimensionarà una secció en què quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.

Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, proveïdes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient perquè quedi el 40%

d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.

Per tant, sota cap concepte es permetran enllaços en l'interior de tubs o canalitzacions.

Totes les línies d'enllumenat disposen de control d'encesa i apagada centralitzat en el pupitre de control situat a recepció encara que parcialment l'encesa es realitzarà mitjançant interruptors, commutadors o encreuaments a cada una de les sales a excepció de les d'ús públic.

Els mecanismes d'encesa se situaran a una alçada del terra acabat seguint les especificacions de la Direcció Facultativa.

Les tasques de manteniment correspondran a les següents operacions i freqüències:

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT.

7 Enllumenat interior: fluorescent i incandescent. Enllumenat d'emergència.

TIPUS OPERACIONS DE MANTENIMENT	PERIODICITAT	D	S	M	T	6M	A
FLUORESCENT.							
Netejar el xassís del tub i del difusor, si n'hi ha.						1	
Inspeccionar l'estat de les fixacions.						1	
Inspeccionar l'estat de les reactàncies.						1	
Verificar el funcionament.				1			
Reposar l'encebador, si cal.					1		
Verificar l'estat de les connexions.						1	
INCANDESCENT.							
Netejar el xassís i la làmpada.					1		
Inspeccionar l'estat de les fixacions.						1	
Comprovar el funcionament.				1			
Verificar l'estat de les connexions.						1	
D'EMERGÈNCIA							
Netejar.				1			
Inspeccionar l'estat de les fixacions.						1	
Comprovar el funcionament.				1			
Inspeccionar la visibilitat del pilot vermell, si n'hi ha.				1			
Verificar la visibilitat del rètol, si n'hi ha.				1			
Verificar l'estat de les connexions.						1	

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ.

S'han previst línies independents per realitzar l'enllumenat d'emergència i senyalització. Aquestes línies recorreran en les mateixes safates i/o tubs de distribució que els circuits d'enllumenat.

Les línies i canalitzacions seran del mateix tipus i característiques que l'enllumenat normal i les seccions de cable de 2,5 mil·límetres². Les canalitzacions i caixes de derivació seran en tot cas independents de les de força i enllumenat normal; per tant se situaran separadors en l'interior de les safates per a la canalització de les línies d'emergència.

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

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

FORÇA ELECTROMOTRIU

La força electromotriu s'alimentarà de cada Quadre Secundari respectiu de la zona o directament del Quadre General de Distribució.

Les canalitzacions seran del mateix tipus que les de les línies d'enllumenat.

Les línies seran constituïdes per cable de coure aïllament denominació lliure d'halògens en l'alimentació a tots els aparells.

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre la Caixa General de Protecció i el consumidor final no superi el 5%. La secció mínima acceptada serà de 4 mil·límetres².

Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran proveïdes amb regletes de connexió per a la realització d'enllaços.

No es permetrà, sota cap concepte, enllaços en l'interior dels tubs.

Els tubs per les línies de força electromotriu seran totalment independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

La distribució de força electromotriu queda definida en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

PROTECCIONS

Les proteccions de la instal·lació elèctrica seran de dos tipus:

Contra contactes directes.

Aquesta protecció està formada pels aïllaments de cables, tubs protectors, caixes, envoltants de quadres i lluminàries, etc., de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament per les persones, necessitant-se eines determinades.

Contra contactes indirectes.

La protecció contra contactes indirectes està formada per la posta a terra de totes les parts metàl·liques de la instal·lació, incloent les carcasses dels equips consumidors elèctrics. Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un cable de coure d'identiques característiques, en tots els casos, que el neutre de la instal·lació i es reforçarà mitjançant la inclusió en totes les línies d'un aparell detector de les corrents de fuga que desconnectaran quan sobrepassin un valor determinat.

Així doncs ha de complir-se:

$$I_s < \frac{24 \text{ voltis}}{R_{\text{terra}}} = \frac{24}{37} = 0,6 \text{ A}$$

Donat que utilitzem diferencials de $I_s = 0,03 \text{ A}$ i $0,3 \text{ A}$, es complirà la condició anterior.

Es disposarà de dispositius de retard calibrades selectivament per evitar que saltin els diferencials en cascada.

XARXA DE TERRES

La instal·lació elèctrica, anirà connectada al circuit de terra general de l'edifici, constituïda per un anell perimetral amb cable de coure nu de 50 mil·límetres² de secció, directament enterrat en el terreny natural i unit a varies piques d'acer - coure de 1,5 metres de longitud i 14 mil·límetres de diàmetre, clavades en el terreny natural.

La resistència total de presa a terra de la xarxa no serà superior a 37 ohms, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 volts, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mil·liamperers.

En cas que la mesura de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tantes piques com siguin necessàries perquè la resistència a terra sigui inferior a 37 ohms.

De la presa de terra es derivarà al Quadre General de Distribució, a través d'una arqueta registrable amb el corresponent pont metàl·lic per la comprovació de la resistència a terra.

Del Quadre General de Distribució als aparells de consum s'hi arribarà amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius inferiors o igual a 16 mil·límetres² i de secció la meitat per a les seccions dels conductors actius superiors a 16 mil·límetres². L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd - groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, i equips. Les connexions es realitzaran o bé amb terminal cargolades o bé amb soldadura aluminotèrmica.

Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si els aparells són de Classe II sense part metàl·lica alguna accessible. En cas contrari, hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgen posar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompran els circuits de terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics, etc.

A la resistència de la presa a terra se li suma la resistència pròpia dels cables que componen la instal·lació de presa a terra com són la línia principal, les derivacions d'aquesta i la dels conductors de protecció. Aquests últims components i seguint les instruccions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió en quant a la seva secció no han d'afectar sensiblement a la resistència total de la posta a terra pel que generalment no es valoren i s'adopta com a resistència de posta a terra únicament de les preses de terra.

MC 6.5 Instal·lacions d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", les del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" i les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

El disseny de la il·luminació s'ha realitzat tenint en compte les diferents zones que donen servei i a la morfologia dels sostres o parets.

En termes generals tota la il·luminació de l'edifici s'ha realitzat amb tecnologia LED per tal d'aconseguir un estalvi energètic i reduir al màxim les emissions de CO₂ a l'atmosfera.

Tot el control de la encesa de les llums de zones comuns (passadissos, escala, etc.) es realitzarà des dels quadres de distribució de cada planta, mentre que les aules i despatxos tindran mecanismes d'obertura en cada sala.

La temperatura de color escollida per a la il·luminació de l'edifici és pròxima a 3000°K. (Color càlid)

MC 6.6 Protecció contra incendis

En el conjunt de la planta es disposaran de les instal·lacions necessàries per donar compliment a la normativa vigent i poder complementar les mesures de seguretat passives. La instal·lació projectada consta dels següents components:

Senyalització

- a. Senyalització d'evacuació.
Es col·locarà pictogrames en les compliment de la norma UNE 23.034.
Es disposarà de cartell de "sortida" per indicar una sortida d'ús habitual.
Es disposarà de cartell de "sense sortida" aquelles portes que no serveixen per a l'evacuació del personal.
- b. Senyalització dels mitjans de protecció.
Es senyalitzarà tots els mitjans de protecció d'ús manual instal·lats, Bie's, extintors i pulsadors.
- c. *Enllumenat d'emergència.*

Extinció

- a. Extintors portàtils d'eficàcia 21-113B
- b. Extintors portàtils de CO2 d'eficàcia 21A

Per tal de poder fer front a qualsevol incendi que es pugui produir al interior del edifici i intentar apagar-lo lo abans possible, s'ha previst la col·locació d'extintors. Tots el components de la instal·lació són d'ús manual.

A continuació es detallen tots els components necessaris per a definir amb claredat tota la instal·lació.

INSTAL·LACIÓ DE SENYALITZACIÓ

Senyalització d'evacuació

La evacuació es senyalitzarà mitjançant les senyals de sortida, d'ús habitual d'emergència, definides en la norma Une 23.034:1998, segons els següents criteris:

- a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb un ròtol "Sortida"
- b) Disposaran de cartell de "sortida d'emergència" per indicar una sortida d'ús exclusiu en moments d'emergència.
- c) Disposaran de cartell de "sense sortida" aquelles portes que no serveixen per a l'evacuació del personal.
- d) Disposaran de senyals indicatives de direcció en els que existeixin alternatives que puguin induir al error.
- e) Les dimensions de les senyals seran de:
 - 210x210 quan la observació de la senyal no excedeixi de 10m.
 - 420x420 quan la observació de la senyal estigui compresa entre els 10 m i els 20m.
 - 594x594 quan la observació de la senyal estigui compresa entre els 20 m i els 30m.

A continuació es mostren imatges de com haurien de ser les senyals d'indicació d'evacuació.



Senyalització dels mitjans de protecció manual

Es senyalitzaran tots els mitjans de protecció d'ús manual instal·lats segons la norma UNE23033-1

Les dimensions de les senyals seran de:

210x210 quan la observació de la senyal no excedeixi de 10m.

420x420 quan la observació de la senyal estigui compresa entre els 10 m i els 20m.

594x594 quan la observació de la senyal estigui compresa entre els 20 m i els 30m.

A continuació es mostren imatges de com haurien de ser les senyals d'indicació.



Enllumenat de seguretat

Estaran preparats per a funcionar automàticament al produir-se un tall en subministrament del enllumenat general o quan la tensió baixi a menys del 70% dels seu valor nominal, essent capaços de subministrar el seu flux nominal durant 1 hora com a mínim.

L'enllumenat d'emergència té per objectiu mantenir un nivell d'il·luminació suficient en les vies d'evacuació i llocs d'us comú, tant en funcionament com en fallada de l'enllumenat general, en el temps que romangui el públic, entre d'altres:

- Dirigir l'evacuació de cada punt
- Indicar les direccions durant l'evacuació
- Indicar l'emplaçament dels mitjans i instal·lacions de protecció contra incendis
- Indicar els dispositius destinats a evitar la propagació del foc.
- Assenyalar les zones que representen un risc particular d'incendi (que haurà d'ajustar-se a l'establir per la norma UNE-23.033/81)

S'instal·laran equips d'enllumenat d'emergència, equipats cada un d'ells amb làmpada fluorescent de 6 W, indicant el recorregut d'evacuació i ubicats de manera que es compleixi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

l'article 2 de CTE, Seguretat d'utilització, Secció 4, Seguretat en front al risc causat per la il·luminació inadequada (nivell d'il·luminació: 1 Lux a recorreguts d'evacuació i 5 Lux als punts on hi ha instal·lats els equips de protecció contra incendis – uniformitat d'il·luminació $E_{max}/E_{min} < 40$).

Un plànol de itinerari d'evacuació sobre un plànol de planta, i la indicació dels mitjans d'alarma i extinció, que hauran d'estar exposats en llocs clarament visibles en els vestíbuls i zones estratègiques de pas, complementàriament indicaran instruccions escrites per l'evacuació.

Els enllumenats especials en edificis d'ús docent tenen per objecte:

Possibilitar una evacuació fàcil de les persones a l'exterior en cas de presentar-se una situació d'emergència
 mantenir un nivell d'il·luminació fàcil per a les persones al interior en cas de presentar-se una situació d'emergència
 mantenir un nivell d'il·luminació suficient que permeti el moviment de persones normalment i encara en cas de fallar l'enllumenat general.

Hauran de ser alimentats per dos subministraments: el normal i una font pròpia d'energia (compliran amb la UNE 20 062 73 incandescència i la UNE 20 392 75 fluorescència).

Podran coincidir en una mateixa lluminària l'enllumenat d'emergència i senyalització on calgui instal·lar ambdós sistemes d'enllumenat.

Una vegada instal·lat l'enllumenat d'emergència i senyalització s'haurà de comprovar, la seva eficàcia respecte de les possibilitats d'evacuació; que consistirà en desconectar l'enllumenat general en totes les zones i comprovar que de qualsevol punt es pot identificar i accedir a les vies d'evacuació i que aquestes romanen en un nivell d'il·luminació suficient per esquivar els obstacles que puguin dificultar el desplaçament de les persones.

Cal enllumenat d'emergència a les següents zones:

als recintes amb ocupació superior a 100 persones
 als recorreguts generals d'evacuació de més de 100 persones
 les escales protegides i vestíbuls previs als locals de risc especial
 als locals que tinguin equips generals d'instal·lacions de protecció
 als quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat.

La instal·lació ha de ser fixa i ha de disposar de font pròpia d'energia, ha d'activar-se automàticament quan es produeixi una falta de l'enllumenat normal o una caiguda del 70% del valor nominal del mateix, ha de tenir autonomia d'1 hora, proporcionar 1 lux com a mínim a nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix del passadís i escales, proporcionar 5 lux en els punts on estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin l'ús manual i els quadres de distribució de l'enllumenat

la uniformitat de la llum ha de permetre que la proporció entre els diferents punts sigui tal que el quocient entre la luminància màxima i mínima sigui menor al 40%.

Extinció d'incendis

En compliment del que disposa el Codi Tècnic d'Edificació, Seguretat en cas d'Incendi, secció SI.4, Detecció, control i extinció del incendi, s'instal·laran extintors mòbils en nombre i eficàcia suficient per tal d'acomplir les següents especificacions:

- El recorregut real des de tot origen d'evacuació fins a un extintor, no superarà els 15m.
- Prop de cada sortida o planta.
- L'eficàcia de cada extintor serà de 21A-113B. De 6 kg de capacitat.

S'instal·laran extintors de 5 kg de pols polivalent i extintors de 5 kg de CO₂ al costat del quadre general de baixa tensió. Per a la seva col·locació es fixarà el suport a parament vertical, per un mínim de dos punts, de forma que un cop disposat sobre l'esmentat suport, la part superior de l'extintor resti a 170 cm. del paviment com a màxim.

Tots els punts d'extinció i la sortida dels local es senyalitzaran amb els pictogrames autoluminiscent normalitzats d'acord amb les Normes UNE-23033, 23034 i 23035.

L'extintor manual es considera l'element bàsic per a un primer atac als incendis que puguin produir-se a l'edifici. Per això es distribuïran extintors manuals portàtils de forma que qualsevol punt d'una planta es trobi a una distància inferior a 15 m.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment en les vies d'evacuació horitzontals.

Els extintors es disposaran de forma que siguin fàcilment accessibles, en paraments verticals, de manera que l'extrem superior de l'extintor es trobi a una alçada del terra de 1,7 metres. Als plànols es grafia la ubicació dels mateixos d'acord amb les prescripcions del present article.

Un valor numèric indicant el tamany de foc que pot apagar, mitjançant un assaig normalitzat segons UNE 23 110. Una lletra indicativa de la classe de foc per al que l'extintor es més adequat:

- A: per a focs de materials sòlids.
- B: Per a materials líquids.

S'han triat el següent tipus:

El tipus d'agent extintor escollit és fonamental, en aquest cas s'han seleccionat extintors del tipus antibrasa-ABC, d'eficàcia 21A-113B-C, llevat en els llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques on seran extintors CO₂, d'anhidrid carbònic, d'eficàcia 70B.

Els extintors seran del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110, i homologats per AENOR amb la marca "N", amb la seva eficàcia gravada a l'exterior i equipats amb mànega, broquel direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

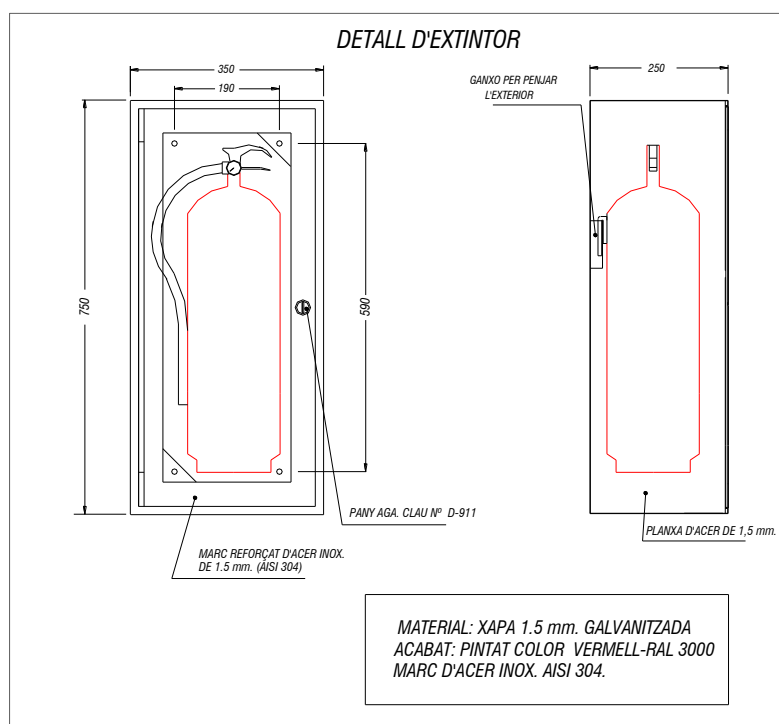
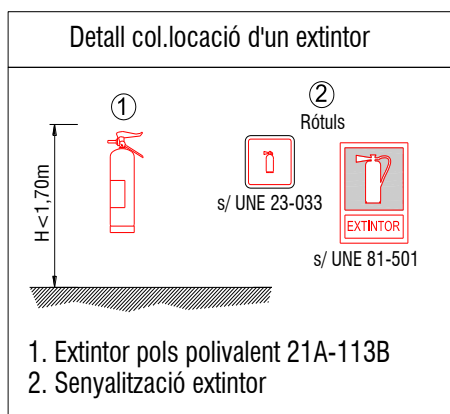
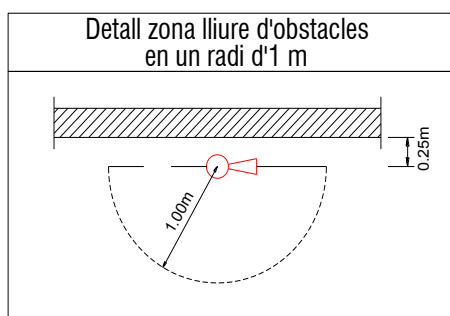
Es consideren extintors portàtils els que no sobrepassen els 20 Kg. Si pesen més, els aparells han d'anar sobre rodes i s'anomenen carros extintors. L'agent extintor és projectat i dirigit sobre el foc per l'acció d'una pressió interna.

Es consideraran adequats per cadascuna de les classes de foc segons UNE 23.010 els agents extintors utilitzats en extintors que figuren en la taula I.1 del reglament.

Agent extintor	Classe de foc (UNE 23.010)			
	A sòlids	B líquids	C gasos	D metalls
Aigua polvoritzada	XXX	X		
Aigua a raig	XX			
Pols BC (convencional)		XXX	XX	

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Pols ABC (polivalent) Estarà format per recipient a pressió amb pistola per la projecció de l'agent extintor de manera que permeti la regulació i el repartiment del mateix sobre el focus d'incendi. Dispondrà de manòmetre pel control de pressió i suport de subjecció amb la suficient resistència mecànica per suportar el seu propi pes i les accions mecàniques derivades del seu ús i manteniment. S'utilitzaran per focs de classe A: Foc de matèries sòlides generalment amb formació de brases.		XX	XX	XX	
Pols específica per a metalls					XX
Escuma física		XX	XX		
Anhídrid carbònic (CO₂) L'agent extintor és un gas, anhídrid carbònic, tancat en un recipient a alta pressió. S'ha d'utilitzar preferentment per focs de classe B (motors, transformadors, quadres elèctrics, etc.). S'ha d'utilitzar en locals tancats, ja que a l'aire lliure perden gran part de la seva eficàcia. S'ha d'anar en compte per no dirigir el raig cap a una altra persona ja que poden produir-se lesions per la baixa temperatura de sortida del gas. Es situarà un extintor a l'entrada del recinte de concentració de comptadors, en la part exterior.		X	XX	X	
XXX (Molt adequat)		XX (Adequat)		X (Acceptable)	



Enllumenat d'emergència

S'instal·laran equips d'enllumenat d'emergència, equipats cada un d'ells amb una làmpada fluorescent, indicant el recorregut d'evacuació i ubicats de manera que es compleixin l'article 2 del Codi Tècnic d'Edificació, Seguretat d'Utilització, secció SU 4, Seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada (nivell d'il·luminació: 1 lux a recorreguts d'evacuació i 5 lux als punts on hi han instal·lats els equips de protecció contra incendis - uniformitat d'il·luminació $E_{max}/E_{min} < 40$).

L'enllumenat d'emergència té per objectiu mantenir un nivell d'il·luminació suficient en les vies d'evacuació i llocs d'ús comú, tant en funcionament com en fallada de l'enllumenat general, en el temps que romangui el públic, entre d'altres:

- dirigir l'evacuació de cada punt
- indicar les direccions durant l'evacuació
- indicar l'emplaçament dels mitjans i instal·lacions de protecció contra incendis

- Indicar els dispositius destinats a evitar la propagació del foc.
- Assenyalar les zones que representen un risc particular d'incendi (que haurà d'ajustar-se a l'establert per la norma UNE-23.033/81)

Un plànol de l'itinerari d'evacuació sobre un plànol de planta, i la indicació dels mitjans d'alarma i extinció, que hauran d'estar exposats en llocs clarament visibles en els vestíbuls i zones estratègiques de pas, complementàriament indicaran instruccions escrites per l'evacuació.

Els enllumenats especials en edificis de pública concurrència tenen per objecte:

- possibilitar una evacuació fàcil de les persones a l'exterior en cas de presentar-se una situació d'emergència
- mantenir un nivell d'il·luminació fàcil per a les persones a l'interior en cas de presentar-se una situació d'emergència
- mantenir un nivell d'il·luminació suficient que permeti el moviment de persones normalment i encara en cas de fallar l'enllumenat general.

Hauran de ser alimentats per dos subministraments: el normal i una font pròpia d'energia (compliran amb la UNE 20 062 73 incandescència i la UNE 20 392 75 fluorescència).

Podran coincidir en una mateixa lluminària l'enllumenat d'emergència i senyalització on calgui instal·lar ambdós sistemes d'enllumenat.

Una vegada instal·lat l'enllumenat d'emergència i senyalització s'haurà de comprovar, la seva eficàcia respecte de les possibilitats d'evacuació; que consistirà en desconnectar l'enllumenat general en totes les zones i comprovar que de qualsevol punt es pot identificar i accedir a les vies d'evacuació i que aquestes romanen en un nivell d'il·luminació suficient per esquivar els obstacles que puguin dificultar el desplaçament de les persones.

Cal enllumenat d'emergència a les següents zones:

- als recintes amb ocupació superior a 100 persones
- als recorreguts generals d'evacuació de més de 100 persones
- les escales protegides i vestíbuls previs als locals de risc especial
- als locals que tinguin equips generals d'instal·lacions de protecció
- als quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat.

La instal·lació ha de ser fixa i ha de disposar de font pròpia d'energia, ha d'activar-se automàticament quan es produeixi una falta de l'enllumenat normal o una caiguda del 70% del valor nominal del mateix

- ha de tenir autonomia d'1 hora
- proporcionar 1 lux com a mínim a nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix del passadís i escales
- proporcionar 5 lux en els punts on estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin l'ús manual i els quadres de distribució de l'enllumenat
- la uniformitat de la llum ha de permetre que la proporció entre els diferents punts sigui tal que el quocient entre la luminància màxima i mínima sigui menor al 40%.

MC 6.7 Instal·lació d'audiovisuals, dades i control

INSTAL·LACIÓ DE TELEFONIA I XARXA ESTRUCTURADA

OBJECTE

L'objecte és el de definir els criteris amb que es realitzarà la instal·lació telefonia i cablejat estructurat de l'escola d'idiomes.

ANTECEDENTS I BASES DE DISSENY

Per les seves característiques, el local en qüestió requereix la implantació de xarxes de comunicacions. La incorporació i integració de dades han modificat d'una forma dràstica els paràmetres i criteris de disseny en xarxes de comunicació. Entre els factors més importants que incideixen en la planificació i enginyeria d'aquestes xarxes es troben els següents:

L'existència d'estàndards internacionals, adaptats a Espanya, que dirigeixen i modulen els criteris de disseny, així com les característiques funcionals dels equips i sistemes que es connecten a la xarxa.

L'absència de "sinergies" amb les instal·lacions tradicionals d'energia i control fan que l'equip de treball dedicat a l'enginyeria de xarxes sigui d'un alt grau d'especialització, tant des del punt de vista de disseny com d'instal·lació, i totalment independent de la resta de xarxes.

La instal·lació de telefonia estarà basada en una distribució de preses RJ-45, per tot l'edifici, a través d'una xarxa de cablejat estructurat.

S'instal·larà una central, que gestionarà totes les trucades d'entrada i donarà comunicació cap l'interior de l'edifici a través de l'operadora.

INFRASTRUCTURA I ELEMENTS DE XARXA

En aquest capítol es presenta una descripció del sistema de cablejat estructurat, que configura la infraestructura de transport de senyals de veu, dades, control i vídeo: el suport i element d'integració dels sistemes i serveis que formen la xarxa de comunicacions avançades de l'edifici.

La descripció del sistema inclou els següents punts:

Funcionalitat del sistema, entenent com a tal els serveis que integra, així com les prestacions i facilitats associades.

Arquitectura del sistema, que inclou la tecnologia i la topologia seleccionades.

La instal·lació de veu i dades. Inclou entre d'altres:

Endolls base punt informàtic, format per 4 endolls monofàsic de 16A, 1 presa d'telefònica i 1 presa tipus RJ45 de xarxa de dades, encastrable o de superfície.



REQUERIMENTS DEL SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

El sistema disposa de capacitat per a suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que és detallen a continuació, sobre terminacions de xarxa tipus "Mòdul Jack" de 8 pins (RJ-45), d'acord amb l'estàndard de la futura xarxa Digital de Serveis Integrats (R.D.S.I.)

Serveis de veu o similar:

Sistemes de telefonia analògica o digital (Servei Ibercom)

Sistemes i terminals RDSI.

Fax, telex, etc.

Transmissió de dades via mòdem.

Serveis de transmissió de dades, mitjançant els adaptadors adequats quan siguin necessaris, pels següents entorns, entre d'altres:

IBM 3270

IBM S/34/36/38, AS-400

Amplia varietat de sistemes i terminals amb interfase RS-232 asíncron i síncron (com és el cas d'alguns terminals dels sistemes de control d'accessos)

Xarxes d'àrea local:

Ethernet 10BaseT (10 Mbps)

Ethernet 100 Mbps (si es disposa dels equips adequats)

Token Ring (4/16 Mbps)

Sistemes terminals amb interfase RS-422/423 ó 485 (com és el cas de les centrals remotes dels sistemes de gestió de serveis tècnics i de seguretat de l'edifici)

El sistema de cablejat estructurat serà capaç d'adaptar-se a qualsevol configuració de la xarxa informàtica, sense necessitat de replantejaments o ampliacions posteriors. Així mateix, permetrà la fàcil reassignació de serveis.

MC 6.8 Ascensor

No s'intervé.

MC 7 EQUIPAMENT

Aparells sanitaris:

- rentamans
- inodor
- pica office
- taulell office

Mobiliari i altres:

- Portarotlles
- Eixugamans
- Mirall

4.NORMATIVA APLICADA

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
 Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
 RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
 Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
 Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
 Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
 RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

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

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

5. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

AMIDAMENTS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.01 ENDERROCS							
K2164771	m2 Enderroc de tancament vertical Enderroc, retirada o desmuntatge de tancaments verticals de gruixos variables fins a 20 cm de gruix, cartró guix, obra de fàbrica, amb transport manual a lloc d'acopi. Inclou treballs necessaris de desmuntatge d'instal·lacions que estiguin encastades o fixades superficialment, o estintolament o desviament provisional de les mateixes tant elèctriques, gas, aigua, ventilació o extracció, i el seu trasllat a lloc d'acopi o reutilització.						
	Tancament Escala	1	8,000		3,400	27,200	
							27,200
K21A2A1A1	u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Portes provisionals	2				2,000	
							2,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL 01.03 SISTEMA ENVOLVENT**SUBCAPITOL 01.03.02 FAÇANA I MITGERA****E7C46A44 m2 Aïllam. feltre lv. aïll. MW, g=100mm, R >=2,5m2.K/W, kraft-alu., col. fi**

Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre per a aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 2,5$ m2.K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques

Façana Carrer	1	25,000	2,500	62,500
Mitgera Nord	1	3,800	2,500	9,500
	1	9,500	3,500	33,250
Mitgera Sud	1	3,800	2,500	9,500
	1	9,500	3,500	33,250
Caixons estructura	8	0,475	3,500	13,300

161,300

E83E146B m2 Trasdossat façana

Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a la cara exterior de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.

Façana Carrer	1	25,000	2,500	62,500
Mitgera Nord	1	3,800	2,500	9,500
	1	9,500	3,500	33,250
Mitgera Sud	1	3,800	2,500	9,500
	1	9,500	3,500	33,250
Caixons estructura	8	0,475	3,500	13,300

161,300

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UT	SLONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ							
EAU15A30	m2 Envà mòbil bidirecc. mòd. 1,2x3,5m, g=71mm, massa sup.=32kg/m2, acab.H Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat Entre aules	1	6,600	3,500	23,100		23,100
EAU16B25	ut Barrera fònica Subministre i instal·lació de barrera fònica per a envans mòbils, tipus Acoustimass o equivalent, d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció. Sobre envà mòbil	1			1,000		1,000
EAB15372	ut Anclatges envà mòbil fins a forjat Subministrament i col·locació d'anclatges per a la subjecció de l'envà mòbil al forjat d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció, mitjançant perfils HEB. Sobre envà mòbil	1			1,000		1,000
FORJSAN	ut Formació de forjat sanitari amb envans conillers Formació de forjat sanitari amb envans conillers que permetin el pas d'instal·lacions, amb encofrat perdut amb maons i capa de compressió de formigó de 5 cm. Lavabo Planta Tercera carrer	1			1,000		1,000
E652234Y	m2 Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N98mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$. Despatx Treball intern Office Canvi nivell planta carrer - planta tren	1 1 1 1	3,400 3,700 2,600 16,100	2,500 2,500 2,500 2,500	8,500 9,250 6,500 40,250		64,500
E652342Z	m2 Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$. Passadís - aules Sala instal·lacions Caixons	1 1 4	16,500 1,200 2,400	3,500 3,500 3,500	57,750 4,200 33,600		95,550
E652457V	m2 Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm hidròfug Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, excepte a una cara amb la placa exterior hidròfuga, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$. Inclòs suports per la fixació de sanitaris, barres minusvàlids. Bany Canvi nivell planta tren - planta carrer, zona bany Varis	1 3 1 1	5,250 2,600 5,250 5,000	3,500 3,500 3,500 5,000	18,375 27,300 18,375 5,000		

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							69,050
E678532Y	ml Caixó de guix laminat al sostre Caixó de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'a- cer galvanitzat, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aï- llament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.						
	Caixó sostre planta carrer	1	16,100			16,100	
							16,100

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.05 ACABATS I REVESTIMENTS							
E898J2A0	m2 Pint.vert.guix ,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.						
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
		2	2,700		3,500		18,900
		2	11,000		3,500		77,000
		2	1,500		3,500		10,500
		2	5,800		2,500		29,000
		2	0,950		3,500		6,650
		2	3,700		2,500		18,500
		2	9,200		2,500		46,000
		2	4,000		2,500		20,000
		2	2,500		2,500		12,500
		3	2,050		3,500		21,525
		2	5,100		3,500		35,700
	Façana Carrer	1	25,000		2,500		62,500
	Mitgera Nord	1	3,800		2,500		9,500
		1	9,500		3,500		33,250
	Mitgera Sud	1	3,800		2,500		9,500
		1	9,500		3,500		33,250
							444,275
E82C1M4K	m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat polit,preu alt,26						
	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup B1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)						
	Bany	4	2,050		2,800		22,960
		4	2,410		2,800		26,992
							53,520
E9P26A92	m2 Paviment vinílic						
	Paviment vinílic homogeni compacte de 2mm de gruix amb rotlle de la marca Tarkett Eclipse Premium color "light grey 21020 701" o equivalent. Resistència al foc Bfls1. Lliscabilitat Classe 2						
	Planta segona tren	1	37,350				37,350
		1	71,110				71,110
		1	4,930				4,930
		1	4,930				4,930
		1	5,080				5,080
		1	3,200				3,200
	Planta tercera carrer	1	34,070				34,070
		1	12,480				12,480
		1	4,900				4,900
		1	3,610				3,610
		1	21,950				21,950
							203,610
E9U7U110	m Sòcol de formigó polímer						
	Sòcol de formigó polímer de 9cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols						
	Aula 1	1	25,600				25,600
	Sala de dibuix	1	35,600				35,600
	Passadís	1	31,000				31,000
	Instal·lacions	1	11,900				11,900
	Accés Coberta	1	7,400				7,400
	Treball intern	1	26,550				26,550
	Despatx	1	14,200				14,200
	Accés Ascensor	1	7,850				7,850
	Office	1	8,900				8,900
							169,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
E8445260	m2 Cel ras continu PGL-A (15),entram. acer galv.,perfils principals Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Passadís WC1 WC2 Instal·lacions Office	1	25,500			25,500	
		1	4,930			4,930	
		1	4,930			4,930	
		1	5,080			5,080	
		1	4,900			4,900	
							45,340
E898K2A0	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Passadís WC1 WC2 Instal·lacions Office Accés Coberta	1	21,950			21,950	
		1	4,930			4,930	
		1	4,930			4,930	
		1	5,080			5,080	
		1	4,900			4,900	
		1	3,230			3,230	
							45,020
E93AC175	m2 Recrescudat+anivell, suport g=5mm Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment. Planta segona tren Planta tercera carrer	1	37,350			37,350	
		1	71,110			71,110	
		1	4,930			4,930	
		1	4,930			4,930	
		1	5,080			5,080	
		1	3,200			3,200	
		1	34,070			34,070	
		1	12,480			12,480	
		1	4,900			4,900	
		1	3,610			3,610	
		1	21,950			21,950	
							203,610
E8432238	m2 Cel ras fibres veget.cara vista fib.fina 60x120 i 25mm guix Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, 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 1,2m, 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. Aula 1 Sala de dibuix Treball intern Despatx Accés ascensor	1	41,500			41,500	
		1	71,110			71,110	
		1	36,500			36,500	
		1	12,480			12,480	
		1	3,610			3,610	
							165,200
E89A2BB0	m2 Pintat vertical porta fusta amb esmalt sintètic Pintat de portes cegues de fusta, amb esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat Portes	9	1,700			2,150	32,895
							32,895

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 01.06 FUSTERIA				
1A2313311	u Porta corredera P1 PORTA INTERIOR TIPUS P1 SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE PORTA CORREDERA DE FUSTA DE DM DE CARES LLISES ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIO FACULTATIVA, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM, FORMADA PER: -UNA FULLA DE MIDES DE 90X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I REBLERT DE CARTRÓ ACABADES AMB TAULER DE DM - TIRADORS A AMBDUES CARES DE LA PORTA D'ACER INOXIDABLE - CONDENA PER A TANCAMENT INTERIOR DE BANY - GUIES TIPUS KLEIN PER A PORTES CORREDERES - TARJA SUPERIOR DE FUSTA LACADA PER A DEIXAR LES GUIES OCULTES INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA.			2,000
1A2313312	u Porta abatible P2 a P3 Porta abatible P2 a P3 SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE PORTA TIPUS BLOCK DE FUSTA DE DM DE CARES LLISES, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM. FORMADA PER: - 1 FULLA DE 80X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA ACABADA AMB TAULER DE DM I REBLERT INTERIOR DE CARTRÓ - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PREMARC DE FUSTA DE PI - FORRAT DE PREMARC I TAPETES DE 70X10 AMB INGLET RECTE AMB FUSTA DE DM - FERRATGES D'ACER INOXIDABLE - MANETES DE LLAUTÓ CROMAT. - PANY I CLAU ACABAT DE PORTA LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIO FACULTATIVA INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA			8,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01.07 INSTAL·LACIONS				
SUBCAPITOL 01.07.01 AIGUA				
EFQ36EBL	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 150°C), D=35mm, g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			35,000
EFC15C25	m Tub PP-R pressió, DN=25x2,3mm, sèrie S 5, soldat, dific. mitjà, col. fo Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa			35,000
EN314427	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2'', PN=16b Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment			5,000
EN811597	u Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1''1/4, PN=10bar, llautó/llautó, se Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment			1,000
EN746C17	u Vàlv. reduct. rosca, DN=1'', PN=25bar, difer. 19-24bar, llautó, preu mit Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment			1,000
EJ14BA1P	u Inodor porcell., vert., cist., blanc, preu alt, col. sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			2,000
EJ13B712	u Lavabo mural porcell., senz., ampl. 53-75cm, blanc, preu alt, col. mura Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals			3,000
EJ24A121	u Aixeta p/inod.+cist., munt. superf., cromat, preu alt, 1/2'' Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''			2,000
EJ239121	u Aixeta senzilla tempor. p/lavab., munt.s/taulel., cromat, preu alt, 1 Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''			3,000
EJ3317N7	u Desguàs recte p/lavab., PVC, D=32mm, connec. ramal/sifó PVC Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadenetes incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC			2,000
EJ33B7NG	u Sifó botella p/p/lavab., PVC, D=32mm, connec. ramal PVC Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC			2,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EJ46U020	u Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques			4,000
EJ18LAAL	u Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5 Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble			1,000
EJ2981B1	u Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu alt aixe.sort Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"			1,000
EN31FR01	U Treballs de connexió a la xarxa existent Treballs de connexió a la xarxa de lampisteria existent, incloent ajudes de paletaria, peces especials i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la lampisteria dels nous banys reformats			1,000
SUBCAPITOL 01.07.02 ELECTRICITAT				
ED11FR01	u Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de palet Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de paletaria, cablejat necessari, i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la instal·lació elèctrica dels banys			1,000
EH2D1110	u Llumenera decorativa tipus Downlight LED de 20W 'Llumenera decorativa tipus downlight tipus LED de 20 W, temperatura de color de 3000 K, dimensions d'encastament de 130 mm de diàmetre i 115 mm de profunditat, amb reflector platejat intensiu, grau de protecció IP 20 i col·locada encastada			11,000
EH22CAD1	u Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,34W,2800lm,IP44,no 'Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada			28,000
XPAUFR01	PA EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO ANN EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO ANNEXA A L'EXPEDIENT EXISTENT, INCLÒS LA INSPECCIÓ PER UNA ENTITAT DE CONTROL HOMOLOGADA I EL TRÀMIT AMB LA GENERALITAT DE CATALUNYA.			1,000
EHA21CS9	u Llumenera industrial simètr.extensiv.,vap.Na pres.alta 250W,obert 'Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada vapor de sodi a pressió alta de 250 W de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa			2,000
EG380902	m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superf Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			30,000
EG2DF6FB	m Safata reixa+coberta+separador acer galv. 50mm al./200mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			26,000
EG2DF6KB	m Safata reixa+coberta+separador acer galv. 60mm al./400mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 60mm i amplària 400mm col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1

de setembre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
26 de març de 2021 <https://sede.sicg.cat/validacio>

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
				20,000
EG2C1J51	m Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm 'Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm. Safata UNEX amb separador, plàstica, color blanc, de 400x60			40,000
EG222515	m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,2J,320N,2000V,sob/sostremort Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V			235,000
EG222715	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,2J,320N,2000V,sob/sostremort Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			320,000
EG21H71H	m Tub rígido plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			65,000
EG312676	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2, col.canal/safata 'Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de planta segona			60,000
EG312686	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de unitat de climatització			42,000
EG315336	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			900,000
EG315636	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x2,5mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			600,000
EG315646	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2,col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			550,000
EG321124	m Cable H07V-K, axa,5mm2, col. tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-k, unipolar de secció 1x1,5mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub			1.200,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EG151112	u Caixa deriv .plàstic, 70x70mm, prot. IP-40, munt. superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			36,000
01070241	u Sub. i munt. mecanisme referència C 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència C, format per: - Caixa de superfície de 1 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko o equivalent			8,000
01070244	u Sub. i munt. mecanisme referència F 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència F, format per: - Caixa de superfície de 3 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Base endoll schuko o equivalent - Presa UTP categoria 6 - Presa HDMI - Tapa cega			6,000
01070251	u Sub. i munt. mecanisme referència M 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència M, format per: - Caixa de terra de 2 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Tapa amb conector UTP categoria 6 - Tapa cega			4,000
01070252	u Sub. i munt. mecanisme referència N 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència N, format per: - Caixa estanca ip 65 de superfície de 1 mòdul - Base endoll schuko o equivalent			3,000
EG62D1EK	u Interruptor, bipol. (2P), 16AX/250V, a/tecla+caixa superf. estanca,,l Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment			10,000
EG867112	u Detector de presència, conex. bu calbe p/caixa univ Detector de presència, amb connexió a bus de calbe, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoria de muntatge, muntat i connectat			5,000
01070256	u Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra 'Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra lateral Schuko, amb dispositiu de seguretat i embornament ràpid, Simon 27play, de color blanc neu, ref. 27432-65 de la sèrie Bases endoll Simon 27play de SIMON o equivalent			10,000
01070257	u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line 'Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kva de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (pwm), classificació vfi segons la norma en 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 v/230 v, freqüències de funcionament 50/60 hz, rendiment total >93% , factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, thdi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports rs-232 i usb, suporta protocol megatech, comunicació local amb display lcd, bateries de plom tipus agm, format torre o rack 19'', col·locat			1,000

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre i la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://portal.siga.cat/validacio>

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EM91FG3A	u Parallamps PDC electrònic 'Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret			1,000
SUBCAPITOL 01.07.03 SANEJAMENT				
ED111B31	m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, à Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			50,000
KD111B71	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=11 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			2,000
PPCASSET	u Connexió unitats de cassettes de clima a xarxa de sanejament			7,000
SUBCAPITOL 01.07.04 AUDIVISUALS				
E974SJ11	u Armari metal.+bastidor rack 19" 'Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat			1,000
EP7ZE091	u Regl. aliment.fixa 9 schucko 2p-T,p/armari 'Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament			2,000
EP7Z1D58	u Panell int.fix 24 RJ45 cat. 6 U/UTP 'Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament			4,000
EP731J72	u Connector veu+dades,RJ45,ca. 6 U/UTP Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.ailla.,munt.s/soport mòd.estret			2,000
EP434BA0	m Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliiolefina/poliiolefina,n/p Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliiolefina i coberta de poliiolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal			510,000
EG21H71H	m Tub rígido plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			320,000
0107049	u Cable HDMI F-F de 10m de longitud Cable HDMI F-F de 10m de longitud			9,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
01070410	u Càmera domo de 2MP CMOS, zoom òptic 4x Càmera domo de 2 MP CMOS, zoom òptic 4x, mode dia/nit (ICR), 25 fps @ 1080P, suporta POE, max 100°/s, IP66 o equivalent					3,000
01070411	u Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals 'Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals, sortida HDMI/VGA, amb POE, incloent disc dur o equivalent					1,000
01070412	u Certificació de punts de xarxa UTP Certificació de punts de xarxa UTP					20,000
0107044	u Panell guiacable 19" enracable 'Panell guiacable 19" enracable; panell per a la distribució del cablejat.					4,000
SUBCAPITOL 01.07.05 INCENDIS						
EH61NK8B	u Llum d'emergència, combinada, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial					13,000
EM131221	u Sirena electr., instal. convencional/analògica, 100dB, senyal llumi. Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multiò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior					1,000
EM141102	u Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1 Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment					1,000
EM31261J	u Extintor manual pols seca poliv., 6kg, pressió incorpo., pintat, sup Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					2,000
EMSB54L2	u Retol seny. sortida habitual, 224x224mm2, panell PVC, gruix=0,7mm, f Retol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical					4,000
EM12A046	u Central detecció incendis analògica p/4 bucles, 199 elements p/bu Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió de fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	1	1,000	1,000	1,000	1,000
						1,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 01.07.06 CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ				
0107064	u Cassete de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 'Cassete de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 o equivalent			3,000
0107069	u Cassete de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 'Cassete de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 - ARNU07GSJC4 o ARNU12GSJC4 o equivalent			4,000
01070611	u Junta de derivació, model ARBLN03321 Junta de derivació, model ARBLN03321 o equivalent			2,000
01070612	u Junta de derivació, model ARBLN01621 'Junta de derivació, model ARBLN01621 o equivalent			4,000
01070614	u Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 'Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 o equivalent			1,000
01070615	KG Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes			21,000
01070616	PA Instal·lació de canonades amb coure aïllat 'Instal·lació de canonades amb Coure aïllat, segons la següent relació: - 1/4 : 1/2 -> 83 ml - 3/8 : 5/8 -> 46 ml - 3/8 : 7/8 ->43 ml			1,000
01070617	u Subministre i muntatge de termostats Subministre i muntatge de termostats pel control del sistema de climatització			7,000
01070618	u Subministre i muntatge de control central LG, model SMART V 'Suministre i muntatge de control central LG, model SMART V o equivalent			1,000
01070619	U Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400V 'Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7.000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb recuperador entàlpic i bateria d'expansió de 30 kW col·locat a coberta i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió			1,000
EE51EJ51	m2 Formació conducte. rect. MW, 'Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. APTA_A2 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras			410,000
01070622	u Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal 'Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal			12,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
01070625	m Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatit. 'Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització					100,000
SUBCAPITOL 01.07.07 ELEMENTS AUXILIARS PER LES INSTAL·LACIONS						
K4435318	Acer S275JR per a bigues Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, per a col·locació de bancada de formigó armat					
	Zona bancada	1	1.502,000		1.502,000	
						1.502,000
K4682452	Bancada de formigó armat Bancada de formigó armat a la coberta, pel recolzament de les màquines climatització, anivellada per la part superior i làmina drenant o desaigües per la part inferior per permetre el pas de l'aigua. Inclòs: la part proporcional d'encofrat.					
	Bancada coberta	2			2,000	
						2,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 01.08 EQUIPAMENT				
EQ8AU010	u Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat			2,000
EJ42U010	u Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniq Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques			2,000
EJ43U005	u Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecàniqu Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques			3,000
EC1K1301	m2 Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta			3,000
EQ514A51	m2 Taulerll pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm,sob/ Tauler de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament			1,400
EJ4ZU120	u Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques			1,000

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	UTSLONGITUDAMPLADAALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 01.09 GESTIÓ DE RESIDUS				
PPA8TE05	PA PA GESTIÓ DE RESIDUS DURANT L'OBRA			
	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS (CLASSIFICACIÓ, CÀRREGA, TRANSPORT I DESPOSICIÓ CONTROLADA) DURANT L'OBRA QUANTIFICADA			
				1,000

PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.01 ENDERROCS				
K2164771	m2 Enderroc de tancament vertical Enderroc, retirada o desmuntatge de tancaments verticals de gruixos variables fins a 20 cm de gruix, cartró guix, obra de fàbrica, amb transport manual a lloc d'acopi. Inclou treballs necessaris de desmuntatge d'instal·lacions que estiguin encastades o fixades superficialment, o estintolament o desviament provisional de les mateixes tant elèctriques, gas, aigua, ventilació o extracció, i el seu trasllat a lloc d'acopi o reutilització.	27,200	13,44	365,57
K21A2A1A1	u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,000	103,46	206,92
TOTAL CAPITOL 01.01 ENDERROCS.....				572,49

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.03 SISTEMA ENVOLVENT				
SUBCAPITOL 01.03.02 FAÇANA I MITGERA				
E7C46A44	m2 Aïllam. feltre lv. aïll. MW, g=100mm, R >=2,5m2.K/W, kraft-alu., col. fi Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre per a aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK, resistència tèrmica >= 2,5 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques			
		161,300	10,64	1.716,23
E83E146B	m2 Trasdossat façana Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a la cara exterior de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.			
		161,300	30,75	4.959,98
TOTAL SUBCAPITOL 01.03.02 FAÇANA I MITGERA				6.676,21
TOTAL CAPITOL 01.03 SISTEMA ENVOLVENT				6.676,21

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ				
EAU15A30	m2 Envà mòbil bidirec.mòd.1,2x3,5m,g=71mm, massa sup.=32kg/m2, acab.H Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	23,100	508,14	11.738,03
EAU16B25	ut Barrera fónica Subministre i instal·lació de barrera fónica per a envans mòbils, tipus Acoustimass o equivalent, d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció.	1,000	768,50	768,50
EAB15372	ut Anclatges envà mòbil fins a forjat Subministrament i col·locació d'anclatges per a la subjecció de l'envà mòbil al forjat d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció, mitjançant perfils HEB.	1,000	646,60	646,60
FORJSAN	ut Formació de forjat sanitari amb envans conillers Formació de forjat sanitari amb envans conillers que permetin el pas d'instal·lacions, amb encofrat perdut amb maons i capa de compressió de formigó de 5 cm.	1,000	2.075,48	2.075,48
E652234Y	m2 Envà pl. guix laminat,estruc. senzilla N98mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.	64,500	49,54	3.195,33
E652342Z	m2 Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.	95,550	52,88	5.052,68
E652457V	m2 Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm hidròfug Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, excepte a una cara amb la placa exterior hidròfuga, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclòs suports per la fixació de sanitaris, barres minusvàlids.	69,050	55,70	3.846,09
E678532Y	m1 Caixó de guix laminat al sostre Caixó de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.	16,100	49,54	797,59
TOTAL CAPITOL 01.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ				28.120,30

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.05 ACABATS I REVESTIMENTS				
E898J2A0	m2 Pint.vert.guix ,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	444,275	5,30	2.354,66
E82C1M4K	m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat polit,preu alt,26 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup B1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	53,520	32,16	1.721,20
E9P26A92	m2 Paviment vinílic Paviment vinílic homogeni compacte de 2mm de gruix amb rotlle de la marca Tarkett Eclipse Premium color "light grey 21020 701" o equivalent. Resistència al foc Bfls1. Lliscabilitat Classe 2	203,610	46,69	9.506,55
E9U7U110	m Sòcol de formigó polímer Sòcol de formigó polímer de 9cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	169,000	9,46	1.598,74
E8445260	m2 Cel ras continu PGL-A (15),entram. acer galv.,perfils principals Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	45,340	38,71	1.755,11
E898K2A0	m2 Pint.horitz.guix ,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	45,020	6,03	271,47
E93AC175	m2 Recrescudat+anivell, suport g=5mm Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment.	203,610	18,69	3.805,47
E8432238	m2 Cel ras fibres veget.cara vista fib.fina 60x120 i 25mm gruix Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, 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 1,2m, 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.	165,200	36,10	5.963,72
E89A2BB0	m2 Pintat vertical porta fusta amb esmalt sintètic Pintat de portes cegues de fusta, amb esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	32,895	18,70	615,14
TOTAL CAPITOL 01.05 ACABATS I REVESTIMENTS				27.592,06

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.06 FUSTERIA				
1A2313311	u Porta corredera P1 PORTA INTERIOR TIPUS P1 SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE PORTA CORREDERA DE FUSTA DE DM DE CARES LLISES ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIO FACULTATIVA, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM, FORMADA PER: -UNA FULLA DE MIDES DE 90X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I REBLERT DE CARTRÓ ACABADES AMB TAULER DE DM - TIRADORS A AMB DUES CARES DE LA PORTA D'ACER INOXIDABLE - CONDENA PER A TANCAMENT INTERIOR DE BANY - GUIES TIPUS KLEIN PER A PORTES CORREDERES - TARJA SUPERIOR DE FUSTA LACADA PER A DEIXAR LES GUIES OCULTES INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA.	2,000	560,73	1.121,46
1A2313312	u Porta abatible P2 a P3 Porta abatible P2 a P3 SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE PORTA TIPUS BLOCK DE FUSTA DE DM DE CARES LLISES, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM. FORMADA PER: - 1 FULLA DE 80X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA ACABADA AMB TAULER DE DM I REBLERT INTERIOR DE CARTRÓ - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PREMARC DE FUSTA DE PI - FORRAT DE PREMARC I TAPETES DE 70X10 AMB INGLET RECTE AMB FUSTA DE DM - FERRATGES D'ACER INOXIDABLE - MANETES DE LLAUTÓ CROMAT. - PANY I CLAU ACABAT DE PORTA LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIO FACULTATIVA INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA	8,000	452,39	3.619,12
TOTAL CAPITOL 01.06 FUSTERIA.....				4.740,58

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.07 INSTAL·LACIONS				
SUBCAPITOL 01.07.01 AIGUA				
EFQ36EBL	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 150°C), D=35mm, g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,000	20,19	706,65
EFC15C25	m Tub PP-R pressió, DN=25x2,3mm, sèrie S 5, soldat, dific. mitjà, col. fo Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	35,000	5,64	197,40
EN314427	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2'', PN=16b Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	5,000	18,96	94,80
EN811597	u Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1''1/4, PN=10bar, llautó/llautó, se Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	1,000	24,70	24,70
EN746C17	u Vàlv. reduct. rosca, DN=1'', PN=25bar, difer. 19-24bar, llautó, preu mit Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	1,000	44,51	44,51
EJ14BA1P	u Inodor porcell., vert., cist., blanc, preu alt, col. sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	2,000	239,90	479,80
EJ13B712	u Lavabo mural porcell., senz., ampl. 53-75cm, blanc, preu alt, col. mura Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	3,000	136,33	408,99
EJ24A121	u Aixeta p/inod.+cist., munt.superf., cromat, preu alt, 1/2'' Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''	2,000	20,15	40,30
EJ239121	u Aixeta senzilla tempor. p/lavab., munt.s/taule., cromat, preu alt, 1 Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''	3,000	55,30	165,90
EJ3317N7	u Desguàs recte p/lavab., PVC, D=32mm, connec.ramal/sifó PVC Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadenetes incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	2,000	10,75	21,50
EJ33B7NG	u Sifó botella p/p/lavab., PVC, D=32mm, connec.ramal PVC Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	2,000	11,23	22,46
EJ46U020	u Barra mural doble abatible p/bany adaptat, L=800mm, acer inox., col Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	4,000	291,56	1.166,24

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EJ18LAAL	u Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5 Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble	1,000	79,52	79,52
EJ2981B1	u Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu alt aixet.sort Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	1,000	27,98	27,98
EN31FR01	U Treballs de connexió a la xarxa existent Treballs de connexió a la xarxa de lampisteria existent, incloent ajudes de paleta, peces especials i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la lampisteria dels nous banys reformats	1,000	115,93	115,93
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.01 AIGUA.....				3.596,68
SUBCAPITOL 01.07.02 ELECTRICITAT				
ED11FR01	u Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de palet Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de paleta, cablejat necessari, i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la instal·lació elèctrica dels banys	1,000	93,65	93,65
EH2D1110	u Llumenera decorativa tipus Downlight LED de 20W 'Llumenera decorativa tipus downlight tipus LED de 20 W, temperatura de color de 3000 K, dimensions d'encastament de 130 mm de diàmetre i 115 mm de profunditat, amb reflector platejat intensiu, grau de protecció IP 20 i col·locada encastada	11,000	77,81	855,91
EH22CAD1	u Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,34W,2800lm,IP44,no 'Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	28,000	156,86	4.392,08
XPAUFR01	PA EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ ANN EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ ANNEX A L'EXPEDIENT EXISTENT, INCLÒS LA INSPECCIÓ PER UNA ENTITAT DE CONTROL HOMOLOGADA I EL TRÀMIT AMB LA GENERALITAT DE CATALUNYA.	1,000	742,00	742,00
EHA21CS9	u Llumenera industrial simètr.extensiv.,vap.Na pres.alt 250W,obert 'Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada vapor de sodi a pressió alta de 250 W de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa	2,000	120,23	240,46
EG380902	m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superf Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	30,000	7,60	228,00
EG2DF6FB	m Safata reixa+coberta+separador acer galv. 50mm al./200mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	26,000	45,70	1.188,20
EG2DF6KB	m Safata reixa+coberta+separador acer galv. 60mm al./400mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60mm i amplària 400mm col·locada suspesa de parament horitzontals amb elements de suport	20,000	88,74	1.774,80
EG2C1J51	m Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm 'Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm. Safata UNEX amb separador, plàstica, color blanc, de 400x60	40,000	101,33	4.053,20

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EG222515	m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,2J,320N,2000V,sob/sostremort Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	235,000	1,11	260,85
EG222715	m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,2J,320N,2000V,sob/sostremort Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	320,000	1,06	339,20
EG21H71H	m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	65,000	4,94	321,10
EG312676	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2, col.canal/safata 'Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de planta segona	60,000	11,17	670,20
EG312686	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de unitat de climatització	42,000	15,67	658,14
EG315336	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	900,000	2,26	2.034,00
EG315636	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x2,5mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	600,000	3,49	2.094,00
EG315646	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2,col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	550,000	7,07	3.888,50
EG321124	m Cable H07V-K, axa,5mm2, col. tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-k, unipolar de secció 1x1,5mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	1.200,000	0,92	1.104,00
EG151112	u Caixa deriv .plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	36,000	8,12	292,32
01070241	u Sub. i munt. mecanisme referència C 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència C, format per: - Caixa de superfície de 1 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko o equivalent	8,000	54,46	435,68

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 de octubre, La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://canalsi.gub.cat/validacio>

26 de març de 2021

Pàgina

8

110

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01070244	u Sub. i munt. mecanisme referència F 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència F, format per: - Caixa de superfície de 3 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Base endoll schuko o equivalent - Presa UTP categoria 6 - Presa HDMI - Tapa cega	6,000	181,66	1.089,96
01070251	u Sub. i munt. mecanisme referència M 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència M, format per: - Caixa de terra de 2 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Tapa amb conector UTP categoria 6 - Tapa cega	4,000	181,66	726,64
01070252	u Sub. i munt. mecanisme referència N 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència N, format per: - Caixa estanca ip 65 de superfície de 1 mòdul - Base endoll schuko o equivalent	3,000	7,84	23,52
EG62D1EK	u Interruptor, bipolar.(2P), 16AX/250V, a/tecla+caixa superf.estanca,,l Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	10,000	16,68	166,80
EG867112	u Detector de presència,conex.bu calbe p/caixa univ Detector de presència, amb connexió a bus de calbe, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoria de muntatge, muntat i connectat	5,000	82,62	413,10
01070256	u Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra 'Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra lateral Schuko, amb dispositiu de seguretat i embornament ràpid, Simon 27play, de color blanc neu, ref. 27432-65 de la sèrie Bases endoll Simon 27play de SIMON o equivalent	10,000	23,09	230,90
01070257	u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line 'Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kva de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (pwm), classificació vfi segons la norma en 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 v/230 v, freqüències de funcionament 50/60 hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, thdi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports rs-232 i usb, suporta protocol megatech, comunicació local amb display lcd, bateries de plom tipus agm, format torre o rack 19'', col·locat	1,000	3.141,37	3.141,37
EM91FG3A	u Parallamps PDC electrònic 'Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	1,000	1.421,97	1.421,97
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.02 ELECTRICITAT				32.880,55

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 01.07.03 SANEJAMENT				
ED111B31	m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, à Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	50,000	15,19	759,50
KD111B71	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=11 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	2,000	23,46	46,92
PPCASSET	u Connexió unitats de cassettes de clima a xarxa de sanejament	7,000	111,96	783,72
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.03 SANEJAMENT				1.590,14
SUBCAPITOL 01.07.04 AUDIVISUALS				
E974SJ11	u Armari metal.+bastidor rack 19" 'Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	1,000	1.591,20	1.591,20
EP7ZE091	u Regl. aliment.fixa 9 schucko 2p-T,p/armari 'Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	2,000	63,10	126,20
EP7Z1D58	u Panell int.fix 24 RJ45 cat. 6 U/UTP 'Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	4,000	249,57	998,28
EP731J72	u Connector veu+dades,RJ45,ca. 6 U/UTP Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.ailla.,munt.s/suport mòd.estret	2,000	13,60	27,20
EP434BA0	m Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliiolefina/poliiolefina,n/p Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliiolefina i coberta de poliiolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	510,000	2,40	1.224,00
EG21H71H	m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	320,000	4,94	1.580,80
0107049	u Cable HDMI F-F de 10m de longitud Cable HDMI F-F de 10m de longitud	9,000	57,51	517,59
01070410	u Càmera domo de 2MP CMOS, zoom òptic 4x Càmera domo de 2 MP CMOS, zoom òptic 4x, mode dia/nit (ICR), 25 fps @ 1080P, suporta POE, max 100°/s, IP66 o equivalent	3,000	634,39	1.903,17
01070411	u Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals 'Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals, sortida HDMI/VGA, amb POE, incloent disc dur o equivalent	1,000	2.060,62	2.060,62

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01070412	u Certificació de punts de xarxa UTP Certificació de punts de xarxa UTP	20,000	12,80	256,00
0107044	u Panell guiacable 19" enracable 'Panell guiacable 19" enracable; panell per a la distribució del cablejat.	4,000	26,80	107,20
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.04 AUDIVISUALS				10.392,26
SUBCAPITOL 01.07.05 INCENDIS				
EH61NK8B	u Llum d'emergència, combinada, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial	13,000	126,37	1.642,81
EM131221	u Sirena electr., instal. convencional/analògica, 100dB, senyal llumi. Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multib, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	1,000	72,26	72,26
EM141102	u Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1 Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	1,000	19,88	19,88
EM31261J	u Extintor manual pols seca poliv., 6kg, pressió incorpo., pintat, sup Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	2,000	52,95	105,90
EMSB54L2	u Retol seny. sortida habitual, 224x224mm2, panell PVC, gruix=0,7mm, f Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	4,000	10,32	41,28
EM12A046	u Central detecció incendis analògica p/4 bucles, 199 elements p/bu Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió de fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	1,000	708,44	708,44
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.05 INCENDIS.....				2.590,57

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 01.07.06 CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ				
0107064	u Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 o equivalent	3,000	961,96	2.885,88
0107069	u Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 - ARNU07GSJC4 o ARNU12GSJC4 o equivalent	4,000	1.800,35	7.201,40
01070611	u Junta de derivació, model ARBLN03321 Junta de derivació, model ARBLN03321 o equivalent	2,000	73,06	146,12
01070612	u Junta de derivació, model ARBLN01621 'Junta de derivació, model ARBLN01621 o equivalent	4,000	102,42	409,68
01070614	u Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 'Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 o equivalent	1,000	17.651,25	17.651,25
01070615	KG Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes	21,000	180,93	3.799,53
01070616	PA Instal·lació de canonades amb coure aïllat 'Instal·lació de canonades amb Coure aïllat, segons la següent relació: - 1/4 : 1/2 -> 83 ml - 3/8 : 5/8 -> 46 ml - 3/8 : 7/8 ->43 ml	1,000	18.126,00	18.126,00
01070617	u Subministre i muntatge de termostats Subministre i muntatge de termostats pel control del sistema de climatització	7,000	91,39	639,73
01070618	u Subministre i muntatge de control central LG, model SMART V 'Suministre i muntatge de control central LG, model SMARTV o equivalent	1,000	1.788,09	1.788,09
01070619	U Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400V 'Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7.000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb recuperador entàlpic i bateria d'expansió de 30 kW col·locat a coberta i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsio	1,000	18.459,08	18.459,08
EE51EJ51	m2 Formació conducte. rect. MW, 'Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. APTA_A2 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras	410,000	24,41	10.008,10
01070622	u Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal 'Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal	12,000	24,66	295,92
01070625	m Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatit. 'Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització	100,000	2,09	209,00

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 de setembre, i la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://portal.siga.cat/validacio>

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.06 CALEFACCIÓ I				81.619,78
SUBCAPITOL 01.07.07 ELEMENTS AUXILIARS PER LES INSTAL·LACIONS				
K4435318	Acer S275JR per a bigues Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, per a col·locació de bancada de formigó armat	1.502,000	2,53	3.800,06
K4682452	Bancada de formigó armat Bancada de formigó armat a la coberta, pel recolzament de les màquines climatització, anivellada per la part superior i làmina drenant o desaigües per la part inferior per permetre el pas de l'aigua. Inclòs: la part proporcional d'encofrat.	2,000	1.044,33	2.088,66
TOTAL SUBCAPITOL 01.07.07 ELEMENTS AUXILIARS				5.888,72
TOTAL CAPITOL 01.07 INSTAL·LACIONS.....				138.558,70

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.08 EQUIPAMENT				
EQ8AU010	u Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	2,000	171,69	343,38
EJ42U010	u Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniq Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	2,000	71,48	142,96
EJ43U005	u Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecàniqu Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	3,000	152,16	456,48
EC1K1301	m2 Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	3,000	52,95	158,85
EQ514A51	m2 Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm,sob/ Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	1,400	170,03	238,04
EJ4ZU120	u Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	27,63	27,63
TOTAL CAPITOL 01.08 EQUIPAMENT				1.367,34

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01.09 GESTIÓ DE RESIDUS				
PPA8TE05	PA PA GESTIÓ DE RESIDUS DURANT L'OBRA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS (CLASSIFICACIÓ, CÀRREGA, TRANSPORT I DESPOSICIÓ CONTROLADA) DURANT L'OBRA QUANTIFICADA			
		1,000	1.743,70	1.743,70
TOTAL CAPITOL 01.09 GESTIÓ DE RESIDUS.....				1.743,70
TOTAL.....				209.371,38

QUADRES DE PREUS 1 I 2

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.01 ENDERROCS			
K2164771	m2	Enderroc de tancament vertical Enderroc, retirada o desmuntatge de tancaments verticals de gruixos variables fins a 20 cm de gruix, cartró guix, obra de fàbrica, amb transport manual a lloc d'acopi. Inclou treballs necessaris de desmuntatge d'instal·lacions que estiguin encastades o fixades superficialment, o estintolament o desviament provisional de les mateixes tant elèctriques, gas, aigua, ventilació o extracció, i el seu trasllat a lloc d'acopi o reutilització.	13,44
		TRETZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
K21A2A1A1	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	103,46
		CENT TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.03 SISTEMA ENVOLVENT			
SUBCAPITOL 01.03.02 FAÇANA I MITGERA			
E7C46A44	m2	Aïllam.feltre lv.aïll.MW,g=100mm,R >=2,5m2.K/W,kraft-alu.,col.fi Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre per a aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK, resistència tèrmica >= 2,5 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques	10,64
		DEU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
E83E146B	m2	Trasdossat façana Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a la cara exterior de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament	30,75
		TRENTA EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ			
EAU15A30	m2	Envà mòbil bidirec. mòd. 1,2x3,5m, g=71mm, massa sup.=32kg/m2, acab.H Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	508,14
		CINC-CENTS VUIT EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
EAU16B25	ut	Barrera fònica Subministre i instal·lació de barrera fònica per a envans mòbils, tipus Acoustimass o equivalent, d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció.	768,50
		SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
EAB15372	ut	Anclatges envà mòbil fins a forjat Subministrament i col·locació d'anclatges per a la subjecció de l'envà mòbil al forjat d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció, mitjançant perfils HEB.	646,60
		SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
FORJSAN	ut	Formació de forjat sanitari amb envans conillers Formació de forjat sanitari amb envans conillers que permetin el pas d'instal·lacions, amb encofrat perdut amb maons i capa de compressió de formigó de 5 cm.	2.075,48
		DOS MIL SETANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
E652234Y	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N98mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$.	49,54
		QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
E652342Z	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$.	52,88
		CINQUANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
E652457V	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm hidròfug Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, excepte a una cara amb la placa exterior hidròfuga, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$. Inclòs suports per la fixació de sanitaris, barres minúscules.	55,70
		CINQUANTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
E678532Y	ml	Caixó de guix laminat al sostre Caixó de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$.	49,54
		QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.05 ACABATS I REVESTIMENTS			
E898J2A0	m2	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,30
CINC EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
E82C1M4K	m2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat polit,preu alt,26 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup B1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	32,16
TRENTA-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS			
E9P26A92	m2	Paviment vinílic Paviment vinílic homogeni compacte de 2mm de gruix amb rotlle de la marca Tarkett Eclipse Premium color "light grey 21020 701" o equivalent. Resistència al foc Bfls1. Lliscabilitat Classe 2	46,69
QUARANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS			
E9U7U110	m	Sòcol de formigó polímer Sòcol de formigó polímer de 9cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	9,46
NOU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
E8445260	m2	Cel ras continu PGL-A (15),entram. acer galv.,perfiles principals Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	38,71
TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS			
E898K2A0	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,03
SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
E93AC175	m2	Recrescudat+anivell, suport g=5mm Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment.	18,69
DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS			
E8432238	m2	Cel ras fibres veget.cara vista fib.fina 60x120 i 25mm gruix Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, 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 1,2m, 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.	36,10
TRENTA-SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS			
E89A2BB0	m2	Pintat vertical porta fusta amb esmalt sintètic Pintat de portes cegues de fusta, amb esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	18,70
DIVUIT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS			

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.06 FUSTERIA			
1A2313311	u	Porta corredera P1 PORTA INTERIOR TIPUS P1 SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE PORTA CORREDERA DE FUSTA DE DM DE Cares llises acabat lacat color a definir per la direccio facultativa, per una llum lliure de pas de 80x210 cm, formada per: -UNA FULLA DE MIDES DE 90X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I REBLERT DE CARTRÓ ACABADES AMB TAULER DE DM - TIRADORS A AMB DUES CARES DE LA PORTA D'ACER INOXIDABLE - CONDENA PER A TANCAMENT INTERIOR DE BANY - GUIES TIPUS KLEIN PER A PORTES CORREDERES - TARJA SUPERIOR DE FUSTA LACADA PER A DEIXAR LES GUIES OCULTES INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA.	560,73
		CINC-CENTS SEIXANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
1A2313312	u	Porta abatible P2 a P3 Porta abatible P2 a P3 SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE PORTA TIPUS BLOCK DE FUSTA DE DM DE Cares llises, per una llum lliure de pas de 80x210 cm. FORMADA PER: - 1 FULLA DE 80X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA ACABADA AMB TAULER DE DM I REBLERT INTERIOR DE CARTRÓ - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PREMARC DE FUSTA DE PI - FORRAT DE PREMARC I TAPETES DE 70X10 AMB INGLET RECTE AMB FUSTA DE DM - FERRATGES D'ACER INOXIDABLE - MANETES DE LLAUTÓ CROMAT. - PANY I CLAU ACABAT DE PORTA LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIO FACULTATIVA INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA	452,39
		QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.07 INSTAL·LACIONS			
SUBCAPITOL 01.07.01 AIGUA			
EFQ36EBL	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	20,19
VINT EUROS amb DINOU CÈNTIMS			
EFC15C25	m	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.fo Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	5,64
CINC EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS			
EN314427	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2'',PN=16b Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	18,96
DIVUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS			
EN811597	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1''1/4,PN=10bar,llautó/llautó,se Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	24,70
VINT-I-QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS			
EN746C17	u	Vàlv.reduct.rosca,DN=1'',PN=25bar,difer.19-24bar,llautó,preu mit Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	44,51
QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS			
EJ14BA1P	u	Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	239,90
DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
EJ13B712	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu alt,col.mura Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	136,33
CENT TRENTA-SIS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS			
EJ24A121	u	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2'' Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''	20,15
VINT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS			
EJ239121	u	Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taulel.,cromat,preu alt,1 Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''	55,30
CINQUANTA-CINC EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
EJ3317N7	u	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal/sifó PVC Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	10,75
DEU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS			
EJ33B7NG	u	Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	11,23
ONZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
EJ46U020	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	291,56
DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
EJ18LAAL	u	Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5 Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble	79,52
SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS			

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EJ2981B1	u	Aixeta senzilla safareig., munt.superf., cromat, preu alt aixeta sort Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	27,98
VINT-I-SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS			
EN31FR01	U	Treballs de connexió a la xarxa existent Treballs de connexió a la xarxa de lampisteria existent, incloent ajudes de paleta, peces especials i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la lampisteria dels nous banyes reformats	115,93
CENT QUINZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 01.07.02 ELECTRICITAT			
ED11FR01	u	Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de palet Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de paleta, cablejat necessari, i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la instal·lació elèctrica dels banyes	93,65
NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS			
EH2D1110	u	Llumenera decorativa tipus Downlight LED de 20W Llumenera decorativa tipus downlight tipus LED de 20 W, temperatura de color de 3000 K, dimensions d'encastament de 130 mm de diàmetre i 115 mm de profunditat, amb reflector platejat intensiu, grau de protecció IP 20 i col·locada encastada	77,81
SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS			
EH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular, alumini, 60x60cm, 34W, 2800lm, IP44, no Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	156,86
CENT CINQUANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
XPAUFR01	PA	EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO ANN EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO ANNEX A L'EXPEDIENT EXISTENT, INCLÒS LA INSPECCIÓ PER UNA ENTITAT DE CONTROL HOMOLOGADA I EL TRÀMIT AMB LA GENERALITAT DE CATALUNYA.	742,00
SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS			
EHA21CS9	u	Llumenera industrial simètr. extensiv., vap. Na pres. alta 250W, obert Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada vapor de sodi a pressió alta de 250 W de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa	120,23
CENT VINT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superf Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,60
SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			
EG2DF6FB	m	Safata reixa+coberta+separador acer galv. 50mm al./200mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	45,70
QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS			
EG2DF6KB	m	Safata reixa+coberta+separador acer galv. 60mm al./400mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 60mm i amplària 400mm col·locada suspesa de parament horitzontals amb elements de suport	88,74
VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS			
EG2C1J51	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm. Safata UNEX amb separador, plàstica, color blanc, de 400x60	101,33
CENT UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS			
EG222515	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,11
UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS			
EG222715	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,06
UN EUROS amb SIS CÈNTIMS			

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <http://www.sicr.gub.es/validacio>

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EG21H71H	m	Tub rígid plàstic s/halògens, DN=32mm, impacte=2J, resist. compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,94
EG312676	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2, col. canal/safata 'Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de planta segona	11,17
EG312686	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de unitat de climatització	15,67
EG315336	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,26
EG315636	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x2,5mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,49
EG315646	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,07
EG321124	m	Cable H07V-K, axa, 5mm2, col. tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-k, unipolar de secció 1x1,5mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	0,92
EG151112	u	Caixa deriv. plàstic, 70x70mm, prot. IP-40, munt. superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	8,12
01070241	u	Sub. i munt. mecanisme referència C 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència C, format per: - Caixa de superfície de 1 mòdul - Conjunt de 2 endolls schuko o equivalent	54,46
01070244	u	Sub. i munt. mecanisme referència F 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència F, format per: - Caixa de superfície de 3 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Base endoll schuko o equivalent - Presa UTP categoria 6 - Presa HDMI - Tapa cega	181,66

QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

ONZE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUINZE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

SET EUROS amb SET CÈNTIMS

ZERO EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CINQUANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

CENT VUITANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
01070251	u	Sub. i munt. mecanisme referència M 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència M, format per: - Caixa de terra de 2 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Tapa amb conector UTP categoria 6 - Tapa cega	181,66
		CENT VUITANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
01070252	u	Sub. i munt. mecanisme referència N 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència N, format per: - Caixa estanca ip 65 de superfície de 1 mòdul - Base endoll schuko o equivalent	7,84
		SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EG62D1EK	u	Interruptor, bipolar (2P), 16AX/250V, a tecla+caixa superf. estanca,,l Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	16,68
		SETZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
EG867112	u	Detector de presència, conex. bu calbe p/caixa univ Detector de presència, amb connexió a bus de calbe, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoria de muntatge, muntat i connectat	82,62
		VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
01070256	u	Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra 'Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra lateral Schuko, amb dispositiu de seguretat i embornament ràpid, Simon 27play, de color blanc neu, ref. 27432-65 de la sèrie Bases endoll Simon 27play de SIMON o equivalent	23,09
		VINT-I-TRES EUROS amb NOU CÈNTIMS	
01070257	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line 'Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kva de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (pwm), classificació vfi segons la norma en 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 v/230 v, freqüències de funcionament 50/60 hz, rendiment total >93% , factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, thdi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports rs-232 i usb, suporta protocol megatech, comunicació local amb display lcd, bateries de plom tipus agm, format torre o rack 19", col·locat	3.141,37
		TRES MIL CENT QUARANTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
EM91FG3A	u	Parallamps PDC electrònic 'Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m, N-II radi=90m, N-III radi=105m, N-IV radi=120m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	1.421,97
		MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL 01.07.03 SANEJAMENT			
ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, à Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	15,19
		QUINZE EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
KD111B71	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=11 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	23,46
		VINT-I-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
PPCASSET	u	Connexió unitats de cassettes de clima a xarxa de sanejament	111,96
		CENT ONZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 01.07.04 AUDIVISUALS			
E974SJ11	u	Armari metal.+bastidor rack 19" 'Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	1.591,20
		MIL CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS	
EP7ZE091	u	Regl. aliment.fixa 9 schucko 2p-T,p/armari 'Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	63,10
		SEIXANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS	
EP7Z1D58	u	Panell int.fix 24 RJ45 cat. 6 U/UTP 'Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	249,57
		DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
EP731J72	u	Connector veu+dades,RJ45,ca. 6 U/UTP Connector veu+dades,RJ45,cat 6 U/UTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.estret	13,60
		TRETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
EP434BA0	m	Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliiolefina/poliiolefina,n/p Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	2,40
		DOS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
EG21H71H	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,94
		QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0107049	u	Cable HDMI F-F de 10m de longitud Cable HDMI F-F de 10m de longitud	57,51
		CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
01070410	u	Càmera domo de 2MP CMOS, zoom òptic 4x Càmera domo de 2 MP CMOS, zoom òptic 4x, mode dia/nit (ICR), 25 fps @ 1080P, suporta POE, max 100°/s, IP66 o equivalent	634,39
		SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
01070411	u	Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals 'Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals, sortida HDMI/VGA, amb POE, incloent disc dur o equivalent	2.060,62
		DOS MIL SEIXANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
01070412	u	Certificació de punts de xarxa UTP Certificació de punts de xarxa UTP	12,80
		DOTZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
0107044	u	Panell guiacable 19" enracable 'Panell guiacable 19" enracable; panell per a la distribució del cablejat	26,80
		VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1

d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça

https://sede.ajuntament.gub.es/validacio

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL 01.07.05 INCENDIS			
EH61NK8B	u	Llum d'emergència, combinada, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial	126,37
		CENT VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
EM131221	u	Sirena electr., instal·lació convencional/analògica, 100dB, senyal llumi. Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	72,26
		SETANTA-DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
EM141102	u	Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1 Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	19,88
		DINOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
EM31261J	u	Extintor manual pols seca poliv., 6kg, pressió incorpo., pintat, sup Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	52,95
		CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
EMSB54L2	u	Retol seny. sortida habitual, 224x224mm2, panell PVC, gruix=0,7mm, f Retol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	10,32
		DEU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
EM12A046	u	Central detecció incendis analògica p/4 bucles, 199 elements p/bu Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió de fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	708,44
		SET-CENTS VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 01.07.06 CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ			
0107064	u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 o equivalent	961,96
		NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
0107069	u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 - ARNU07GSJC4 o ARNU12GSJC4 o equivalent	1.800,35
		MIL VUIT-CENTS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
01070611	u	Junta de derivació, model ARBLN03321 Junta de derivació, model ARBLN03321 o equivalent	73,06
		SETANTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS	
01070612	u	Junta de derivació, model ARBLN01621 'Junta de derivació, model ARBLN01621 o equivalent	102,42
		CENT DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
01070614	u	Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 'Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 o equivalent	17.651,25
		DISSET MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
01070615	KG	Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes	180,93
		CENT VUITANTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
01070616	PA	Instal·lació de canonades amb coure aïllat 'Instal·lació de canonades amb Coure aïllat, segons la següent relació: - 1/4 : 1/2 --> 83 ml - 3/8 : 5/8 --> 46 ml - 3/8 : 7/8 --> 43 ml	18.126,00

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
01070617	u	Subministre i muntatge de termostats Subministre i muntatge de termostats pel control del sistema de climatització	91,39
01070618	u	Subministre i muntatge de control central LG, model SMART V 'Suministre i muntatge de control central LG, model SMART V o equivalent	1.788,09
		NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
01070619	U	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400V 'Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7.000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb recuperador entàlpic i bateria d'expansió de 30 kW col·locat a coberta i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	18.459,08
		MIL SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS	
EE51EJ51	m2	Formació conducte. rect. MW, 'Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft aluminat reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. APTA_A2 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras	24,41
		VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
01070622	u	Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal 'Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal	24,66
		VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
01070625	m	Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització. 'Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització	2,09
		DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 01.07.07 ELEMENTS AUXILIARS PER LES INSTAL·LACIONS			
K4435318		Acer S275JR per a bigues Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, per a col·locació de bancada de formigó armat	2,53
		DOS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
K4682452		Bancada de formigó armat Bancada de formigó armat a la coberta, pel recolzament de les màquines climatització, anivellada per la part superior i làmina drenant o desaigües per la part inferior per permetre el pas de l'aigua. Inclòs: la part proporcional d'encofrat	1.044,33
		MIL QUARANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.08 EQUIPAMENT			
EQ8AU010	u	Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	171,69
		CENT SETANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
EJ42U010	u	Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniq Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	71,48
		SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
EJ43U005	u	Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecànic Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	152,16
		CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	52,95
		CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
EQ514A51	m2	Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm,sob/ Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	170,03
		CENT SETANTA EUROS amb TRES CÈNTIMS	
EJ4ZU120	u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	27,63
		VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.09 GESTIÓ DE RESIDUS			
PPA8TE05	PA	PA GESTIÓ DE RESIDUS DURANT L'OBRA	1.743,70
		PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS (CLASSIFICACIÓ, CÀRREGA, TRANSPORT I DESPOSICIÓ CONTROLADA) DURANT L'OBRA QUANTIFICADA	
		MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 01.01 ENDERROCS**K2164771 m2 Enderroc de tancament vertical**

Enderroc, retirada o desmuntatge de tancaments verticals de gruixos variables fins a 20 cm de gruix, cartró guix, obra de fàbrica, amb transport manual a lloc d'acopi. Inclou treballs necessaris de desmuntatge d'instal·lacions que estiguin encastades o fixades superficialment, o estintolament o desviament provisional de les mateixes tant elèctriques, gas, aigua, ventilació o extracció, i el seu trasllat a lloc d'acopi o reutilització.

Ma d'obra	11,6910
Maquinaria.....	0,9870
Suma la partida	12,6800
Costos indirectes 6,00%	0,7608
Arrodoniment.....	-0,0008
TOTAL PARTIDA	13,44

K21A2A1A1 u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans

Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 20 m2 com a màxim, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Ma d'obra	97,6000
Suma la partida	97,6000
Costos indirectes 6,00%	5,8560
Arrodoniment.....	0,0040
TOTAL PARTIDA	103,46

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 01.03 SISTEMA ENVOLVENT**SUBCAPITOL 01.03.02 FAÇANA I MITGERA**

E7C46A44	m2	Aïllam.feltre lv.aïll.MW,g=100mm,R >=2,5m2.K/W,kraft-alu.,col.fi		
		Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre per a aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK, resistència tèrmica >= 2,5 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques		
			Ma d'obra	3,2270
			Materials	6,8130
			Suma la partida	10,0400
			Costos indirectes 6,00%	0,6024
			Arrodoniment.....	-0,0024
		TOTAL PARTIDA		10,64
E83E146B	m2	Trasdossat façana		
		Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a la cara exterior de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.		
			Ma d'obra	12,6150
			Materials	16,3982
			Suma la partida	29,0100
			Costos indirectes 6,00%	1,7406
			Arrodoniment.....	-0,0006
		TOTAL PARTIDA		30,75

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ			
EAU15A30	m2	Envà mòbil bidirec.mòd.1,2x3,5m,g=71mm, massa sup.=32kg/m2,acab.H Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	
		Ma d'obra	40,6526
		Materials	438,7300
		Suma la partida	479,3800
		Costos indirectes 6,00%	28,7628
		Arrodoniment	-0,0028
		TOTAL PARTIDA	508,14
EAU16B25	ut	Barrera fònica Subministre i instal·lació de barrera fònica per a envans mòbils, tipus Acoustimass o equivalent, d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció.	
		Ma d'obra	40,6526
		Materials	684,3500
		Suma la partida	725,0000
		Costos indirectes 6,00%	43,5000
		TOTAL PARTIDA	768,50
EAB15372	ut	Anclatges envà mòbil fins a forjat Subministrament i col·locació d'anclatges per a la subjecció de l'envà mòbil al forjat d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció, mitjançant perfils HEB.	
		Ma d'obra	40,6526
		Materials	569,3500
		Suma la partida	610,0000
		Costos indirectes 6,00%	36,6000
		TOTAL PARTIDA	646,60
FORJSAN	ut	Formació de forjat sanitari amb envans conillers Formació de forjat sanitari amb envans conillers que permetin el pas d'instal·lacions, amb encofrat perdut amb maons i capa de compressió de formigó de 5 cm.	
		Ma d'obra	858,0000
		Materials	1.100,0000
		Suma la partida	1.958,0000
		Costos indirectes 6,00%	117,4800
		TOTAL PARTIDA	2.075,48
E652234Y	m2	Envà pl. guix laminat,estruc. senzilla N98mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.	
		Ma d'obra	13,0950
		Materials	33,6441
		Suma la partida	46,7400
		Costos indirectes 6,00%	2,8044
		Arrodoniment	-0,0044
		TOTAL PARTIDA	49,54
E652342Z	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W.	
		Ma d'obra	13,0950
		Materials	36,7938
		Suma la partida	49,8900
		Costos indirectes 6,00%	2,9934
		Arrodoniment	-0,0034
		TOTAL PARTIDA	52,88

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E652457V	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm hidròfug Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, excepte a una cara amb la placa exterior hidròfuga, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$. Inclòs suports per la fixació de sanitaris, barres minusvàlids.	
		Ma d'obra	13,0950
		Materials	39,4512
		Suma la partida	52,5500
		Costos indirectes 6,00%	3,1530
		Arrodoniment	-0,0030
		TOTAL PARTIDA	55,70
E678532Y	ml	Caixó de guix laminat al sostre Caixó de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$.	
		Ma d'obra	13,0950
		Materials	33,6441
		Suma la partida	46,7400
		Costos indirectes 6,00%	2,8044
		Arrodoniment	-0,0044
		TOTAL PARTIDA	49,54

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.05 ACABATS I REVESTIMENTS			
E898J2A0	m2	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
		Ma d'obra	2,5456
		Materials	2,4590
		Suma la partida	5,0000
		Costos indirectes 6,00%	0,3000
		TOTAL PARTIDA	5,30
E82C1M4K	m2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat polit,preu alt,26 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup B1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	
		Ma d'obra	11,1698
		Materials	19,1660
		Suma la partida	30,3400
		Costos indirectes 6,00%	1,8204
		Arrodoniment.....	-0,0004
		TOTAL PARTIDA	32,16
E9P26A92	m2	Paviment vinílic Paviment vinílic homogeni compacte de 2mm de gruix amb rotlle de la marca Tarkett Eclipse Premium color "light grey 21020 701" o equivalent. Resistència al foc Bfls1. Lliscabilitat Classe 2	
		Ma d'obra	11,0250
		Materials	33,0256
		Suma la partida	44,0500
		Costos indirectes 6,00%	2,6430
		Arrodoniment.....	-0,0030
		TOTAL PARTIDA	46,69
E9U7U110	m	Sòcol de formigó polímer Sòcol de formigó polímer de 9cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	
		Ma d'obra	3,2552
		Materials	5,6684
		Suma la partida	8,9200
		Costos indirectes 6,00%	0,5352
		Arrodoniment.....	0,0048
		TOTAL PARTIDA	9,46
E8445260	m2	Cel ras continu PGL-A (15),entram. acer galv.,perfils principals Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afilada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	
		Ma d'obra	19,2000
		Materials	17,3221
		Suma la partida	36,5200
		Costos indirectes 6,00%	2,1912
		Arrodoniment.....	-0,0012
		TOTAL PARTIDA	38,71
E898K2A0	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
		Ma d'obra	3,2339
		Materials	2,4590
		Suma la partida	5,6900
		Costos indirectes 6,00%	0,3414
		Arrodoniment.....	-0,0014
		TOTAL PARTIDA	6,03

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E93AC175	m2	Recrescudat+anivell, suport g=5mm Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment.	
		Ma d'obra	1,7850
		Materials	15,8400
		Suma la partida	17,6300
		Costos indirectes 6,00%	1,0578
		Arrodoniment.....	0,0022
		TOTAL PARTIDA	18,69
E8432238	m2	Cel ras fibres veget.cara vista fib.fina 60x120 i 25mm gruix Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, 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 1,2m, 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.	
		Ma d'obra	14,3744
		Materials	19,6833
		Suma la partida	34,0600
		Costos indirectes 6,00%	2,0436
		Arrodoniment.....	-0,0036
		TOTAL PARTIDA	36,10
E89A2BB0	m2	Pintat vertical porta fusta amb esmalt sintètic Pintat de portes cegues de fusta, amb esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
		Ma d'obra	13,1956
		Materials	4,4468
		Suma la partida	17,6400
		Costos indirectes 6,00%	1,0584
		Arrodoniment.....	0,0016
		TOTAL PARTIDA	18,70

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 01.06 FUSTERIA**1A2313311 u Porta corredera P1**

PORTA INTERIOR TIPUS P1

SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA CORREDERA DE FUSTA DE DM DE CÀ-
RES LLISES ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA,
PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM, FORMADA PER:

- UNA FULLA DE MIDES DE 90X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTE-
RIOR DE FUSTA I REBLERT DE CARTRÓ ACABADES AMB TAULER DE DM
 - TIRADORS A AMB DUES CÀRES DE LA PORTA D'ACER INOXIDABLE
 - CONDENA PER A TANCAMENT INTERIOR DE BANY
 - GUIES TIPUS KLEIN PER A PORTES CORREDERES
 - TARJA SUPERIOR DE FUSTA LACADA PER A DEIXAR LES GUIES OCULTES
- INCLOSURA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A
LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE.
LES MIDES S'Hauràn de comprovar previament a l'obra.

Ma d'obra	107,6500
Materials	421,3400
Suma la partida	528,9900
Costos indirectes 6,00%	31,7394
Arrodoniment	0,0006
TOTAL PARTIDA	560,73

1A2313312 u Porta abatible P2 a P3

Porta abatible P2 a P3

SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PORTA TIPUS BLOCK DE FUSTA DE DM DE CÀ-
RES LLISES, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM.
FORMADA PER:

- 1 FULLA DE 80X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUS-
TA ACABADA AMB TAULER DE DM I REBLERT INTERIOR DE CARTRÓ
- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PREMARC DE FUSTA DE PI
- FORRAT DE PREMARC I TAPETES DE 70X10 AMB INGLET RECTE AMB FUSTA DE
DM
- FERRATGES D'ACER INOXIDABLE
- MANETES DE LLAUTÓ CROMAT.
- PANY I CLAU

ACABAT DE PORTA LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
INCLOSURA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A
LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE.
LES MIDES S'Hauràn de comprovar previament a l'obra

Ma d'obra	86,1200
Materials	340,6600
Suma la partida	426,7800
Costos indirectes 6,00%	25,6068
Arrodoniment	0,0032
TOTAL PARTIDA	452,39

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.07 INSTAL·LACIONS			
SUBCAPITOL 01.07.01 AIGUA			
EFQ36EBL	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=35mm,g=40 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		Ma d'obra	4,9412
		Materials	14,1114
		Suma la partida	19,0500
		Costos indirectes 6,00%	1,1430
		Arrodoniment.....	-0,0030
		TOTAL PARTIDA	20,19
EFC15C25	m	Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.fo Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	
		Ma d'obra	3,8182
		Materials	1,4974
		Suma la partida	5,3200
		Costos indirectes 6,00%	0,3192
		Arrodoniment.....	0,0008
		TOTAL PARTIDA	5,64
EN314427	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2'',PN=16b Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
		Ma d'obra	7,4118
		Materials	10,4800
		Suma la partida	17,8900
		Costos indirectes 6,00%	1,0734
		Arrodoniment.....	-0,0034
		TOTAL PARTIDA	18,96
EN811597	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1''1/4,PN=10bar,llautó/llautó,se Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	
		Ma d'obra	11,2300
		Materials	12,0700
		Suma la partida	23,3000
		Costos indirectes 6,00%	1,3980
		Arrodoniment.....	0,0020
		TOTAL PARTIDA	24,70
EN746C17	u	Vàlv.reduct.rosca,DN=1'',PN=25bar,difer.19-24bar,llautó,preu mit Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	
		Ma d'obra	8,9840
		Materials	33,0100
		Suma la partida	41,9900
		Costos indirectes 6,00%	2,5194
		Arrodoniment.....	0,0006
		TOTAL PARTIDA	44,51
EJ14BA1P	u	Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	
		Ma d'obra	37,2482
		Materials	189,0722
		Suma la partida	226,3200
		Costos indirectes 6,00%	13,5792
		Arrodoniment.....	0,0008
		TOTAL PARTIDA	239,90

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EJ13B712	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu alt,col.mura Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	
		Ma d'obra	11,7370
		Materials	116,8688
		Suma la partida	128,6100
		Costos indirectes 6,00%	7,7166
		Arrodoniment.....	0,0034
		TOTAL PARTIDA	136,33
EJ24A121	u	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2" Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	
		Ma d'obra	7,3253
		Materials	11,6800
		Suma la partida	19,0100
		Costos indirectes 6,00%	1,1406
		Arrodoniment.....	-0,0006
		TOTAL PARTIDA	20,15
EJ239121	u	Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu alt,1 Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	
		Ma d'obra	13,1938
		Materials	38,9800
		Suma la partida	52,1700
		Costos indirectes 6,00%	3,1302
		Arrodoniment.....	-0,0002
		TOTAL PARTIDA	55,30
EJ3317N7	u	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal/sifó PVC Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	
		Ma d'obra	5,8685
		Materials	4,2700
		Suma la partida	10,1400
		Costos indirectes 6,00%	0,6084
		Arrodoniment.....	0,0016
		TOTAL PARTIDA	10,75
EJ33B7NG	u	Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	
		Ma d'obra	5,8685
		Materials	4,7200
		Suma la partida	10,5900
		Costos indirectes 6,00%	0,6354
		Arrodoniment.....	0,0046
		TOTAL PARTIDA	11,23
EJ46U020	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra	25,5000
		Materials	249,5600
		Suma la partida	275,0600
		Costos indirectes 6,00%	16,5036
		Arrodoniment.....	-0,0036
		TOTAL PARTIDA	291,56

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EJ18LAAL	u	Aigüera planx .ac.inox .,pica i escorr.,L70-80cm,brillant,ampl.<=5 Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escriptor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble	
		Ma d'obra	13,1938
		Materials	61,8223
		Suma la partida	75,0200
		Costos indirectes 6,00%	4,5012
		Arrodoniment.....	-0,0012
		TOTAL PARTIDA	79,52
EJ2981B1	u	Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu alt aixe.sort Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	
		Ma d'obra	8,8028
		Materials	17,6000
		Suma la partida	26,4000
		Costos indirectes 6,00%	1,5840
		Arrodoniment.....	-0,0040
		TOTAL PARTIDA	27,98
EN31FR01	U	Treballs de connexió a la xarxa existent Treballs de connexió a la xarxa de lampisteria existent, incloent ajudes de paleta, peces especials i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la lampisteria dels nous banys reformats	
		Ma d'obra	109,3650
		Suma la partida	109,3700
		Costos indirectes 6,00%	6,5622
		Arrodoniment.....	-0,0022
		TOTAL PARTIDA	115,93
SUBCAPITOL 01.07.02 ELECTRICITAT			
ED11FR01	u	Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de palet Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de paleta, cablejat necessari, i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la instal·lació elèctrica dels banys	
		Ma d'obra	88,3500
		Suma la partida	88,3500
		Costos indirectes 6,00%	5,3010
		Arrodoniment.....	-0,0010
		TOTAL PARTIDA	93,65
EH2D1110	u	Lluminera decorativa tipus Downlight LED de 20W Lluminera decorativa tipus downlight tipus LED de 20 W, temperatura de color de 3000 K, dimensions d'encastament de 130 mm de diàmetre i 115 mm de profunditat, amb reflector platejat intensiu, grau de protecció IP 20 i col·locada encastada	
		Ma d'obra	13,4670
		Materials	59,9400
		Suma la partida	73,4100
		Costos indirectes 6,00%	4,4046
		Arrodoniment.....	-0,0046
		TOTAL PARTIDA	77,81
EH22CAD1	u	Lluminera decorativa modular,alumini,60x60cm,34W,2800lm,IP44,no Lluminera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la lluminera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	
		Ma d'obra	13,4670
		Materials	134,5100
		Suma la partida	147,9800
		Costos indirectes 6,00%	8,8788
		Arrodoniment.....	0,0012
		TOTAL PARTIDA	156,86

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
XPAUFR01	PA	EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ ANN EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ ANNEX A L'EXPEDIENT EXISTENT, INCLÒS LA INSPECCIÓ PER UNA ENTITAT DE CONTROL HOMOLOGADA I EL TRÀMIT AMB LA GENERALITAT DE CATALUNYA.	
		Suma la partida	700,0000
		Costos indirectes 6,00%	42,0000
		TOTAL PARTIDA	742,00
EHA21CS9	u	Llumenera industrial simètr. extensiv., vap. Na pres. alta 250W, obert 'Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada vapor de sodi a pressió alta de 250 W de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa	
		Ma d'obra	29,1785
		Materials	84,2400
		Suma la partida	113,4200
		Costos indirectes 6,00%	6,8052
		Arrodoniment	0,0048
		TOTAL PARTIDA	120,23
EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superf Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	
		Ma d'obra	5,5255
		Materials	1,6458
		Suma la partida	7,1700
		Costos indirectes 6,00%	0,4302
		Arrodoniment	-0,0002
		TOTAL PARTIDA	7,60
EG2DF6FB	m	Safata reixa+coberta+separador acer galv. 50mm al./200mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
		Ma d'obra	8,2234
		Materials	34,8900
		Suma la partida	43,1100
		Costos indirectes 6,00%	2,5866
		Arrodoniment	0,0034
		TOTAL PARTIDA	45,70
EG2DF6KB	m	Safata reixa+coberta+separador acer galv. 60mm al./400mm amp. Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60mm i amplària 400mm col·locada suspesa de parament horitzontals amb elements de suport	
		Ma d'obra	11,5822
		Materials	72,1400
		Suma la partida	83,7200
		Costos indirectes 6,00%	5,0232
		Arrodoniment	-0,0032
		TOTAL PARTIDA	88,74
EG2C1J51	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm 'Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm. Safata UNEX amb separador, plàstica, color blanc, de 400x60	
		Ma d'obra	9,1420
		Materials	86,4528
		Suma la partida	95,5900
		Costos indirectes 6,00%	5,7354
		Arrodoniment	0,0046
		TOTAL PARTIDA	101,33

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EG222515	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=20mm, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	
		Ma d'obra	0,9112
		Materials	0,1428
		Suma la partida	1,0500
		Costos indirectes 6,00%	0,0630
		Arrodoniment	-0,0030
		TOTAL PARTIDA	1,11
EG222715	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
		Ma d'obra	0,8132
		Materials	0,1836
		Suma la partida	1,0000
		Costos indirectes 6,00%	0,0600
		TOTAL PARTIDA	1,06
EG21H71H	m	Tub rígido plàstic s/halògens, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
		Ma d'obra	2,0329
		Materials	2,6294
		Suma la partida	4,6600
		Costos indirectes 6,00%	0,2796
		Arrodoniment	0,0004
		TOTAL PARTIDA	4,94
EG312676	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2, col.canal/safata 'Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de planta segona	
		Ma d'obra	0,5468
		Materials	9,9960
		Suma la partida	10,5400
		Costos indirectes 6,00%	0,6324
		Arrodoniment	-0,0024
		TOTAL PARTIDA	11,17
EG312686	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de unitat de climatització	
		Ma d'obra	0,5468
		Materials	14,2290
		Suma la partida	14,7800
		Costos indirectes 6,00%	0,8868
		Arrodoniment	0,0032
		TOTAL PARTIDA	15,67
EG315336	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
		Ma d'obra	0,5468
		Materials	1,5810
		Suma la partida	2,1300
		Costos indirectes 6,00%	0,1278
		Arrodoniment	0,0022
		TOTAL PARTIDA	2,26

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EG315636	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x2,5mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
		Ma d'obra	0,5468
		Materials	2,7438
		Suma la partida	3,2900
		Costos indirectes 6,00%	0,1974
		Arrodoniment.....	0,0026
		TOTAL PARTIDA	3,49
EG315646	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2,col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
		Ma d'obra	0,4556
		Materials	6,2118
		Suma la partida	6,6700
		Costos indirectes 6,00%	0,4002
		Arrodoniment.....	-0,0002
		TOTAL PARTIDA	7,07
EG321124	m	Cable H07V-K, axa,5mm2, col. tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-k, unipolar de secció 1x1,5mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	
		Ma d'obra	0,6734
		Materials	0,1938
		Suma la partida	0,8700
		Costos indirectes 6,00%	0,0522
		Arrodoniment.....	-0,0022
		TOTAL PARTIDA	0,92
EG151112	u	Caixa deriv .plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
		Ma d'obra	6,8345
		Materials	0,8300
		Suma la partida	7,6600
		Costos indirectes 6,00%	0,4596
		Arrodoniment.....	0,0004
		TOTAL PARTIDA	8,12
01070241	u	Sub. i munt. mecanisme referència C 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència C, format per: - Caixa de superfície de 1 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko o equivalent	
		Ma d'obra	6,3811
		Materials	45,0000
		Suma la partida	51,3800
		Costos indirectes 6,00%	3,0828
		Arrodoniment.....	-0,0028
		TOTAL PARTIDA	54,46

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU												
01070244	u	Sub. i munt. mecanisme referència F 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència F, format per: - Caixa de superfície de 3 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Base endoll schuko o equivalent - Presa UTP categoria 6 - Presa HDMI - Tapa cega	<table><tr><td>Ma d'obra</td><td>6,3811</td></tr><tr><td>Materials</td><td>165,0000</td></tr><tr><td>Suma la partida</td><td>171,3800</td></tr><tr><td>Costos indirectes 6,00%</td><td>10,2828</td></tr><tr><td>Arrodoniment.....</td><td>-0,0028</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>181,66</td></tr></table>	Ma d'obra	6,3811	Materials	165,0000	Suma la partida	171,3800	Costos indirectes 6,00%	10,2828	Arrodoniment.....	-0,0028	TOTAL PARTIDA	181,66
Ma d'obra	6,3811														
Materials	165,0000														
Suma la partida	171,3800														
Costos indirectes 6,00%	10,2828														
Arrodoniment.....	-0,0028														
TOTAL PARTIDA	181,66														
01070251	u	Sub. i munt. mecanisme referència M 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència M, format per: - Caixa de terra de 2 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Tapa amb conector UTP categoria 6 - Tapa cega	<table><tr><td>Ma d'obra</td><td>6,3811</td></tr><tr><td>Materials</td><td>165,0000</td></tr><tr><td>Suma la partida</td><td>171,3800</td></tr><tr><td>Costos indirectes 6,00%</td><td>10,2828</td></tr><tr><td>Arrodoniment.....</td><td>-0,0028</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>181,66</td></tr></table>	Ma d'obra	6,3811	Materials	165,0000	Suma la partida	171,3800	Costos indirectes 6,00%	10,2828	Arrodoniment.....	-0,0028	TOTAL PARTIDA	181,66
Ma d'obra	6,3811														
Materials	165,0000														
Suma la partida	171,3800														
Costos indirectes 6,00%	10,2828														
Arrodoniment.....	-0,0028														
TOTAL PARTIDA	181,66														
01070252	u	Sub. i munt. mecanisme referència N 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència N, format per: - Caixa estanca ip 65 de superfície de 1 mòdul - Base endoll schuko o equivalent	<table><tr><td>Ma d'obra</td><td>6,3811</td></tr><tr><td>Materials</td><td>1,0200</td></tr><tr><td>Suma la partida</td><td>7,4000</td></tr><tr><td>Costos indirectes 6,00%</td><td>0,4440</td></tr><tr><td>Arrodoniment.....</td><td>-0,0040</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>7,84</td></tr></table>	Ma d'obra	6,3811	Materials	1,0200	Suma la partida	7,4000	Costos indirectes 6,00%	0,4440	Arrodoniment.....	-0,0040	TOTAL PARTIDA	7,84
Ma d'obra	6,3811														
Materials	1,0200														
Suma la partida	7,4000														
Costos indirectes 6,00%	0,4440														
Arrodoniment.....	-0,0040														
TOTAL PARTIDA	7,84														
EG62D1EK	u	Interruptor, bipolar (2P), 16AX/250V, a/tecla+caixa superf. estanca,, I Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	<table><tr><td>Ma d'obra</td><td>7,4658</td></tr><tr><td>Materials</td><td>8,2700</td></tr><tr><td>Suma la partida</td><td>15,7400</td></tr><tr><td>Costos indirectes 6,00%</td><td>0,9444</td></tr><tr><td>Arrodoniment.....</td><td>-0,0044</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>16,68</td></tr></table>	Ma d'obra	7,4658	Materials	8,2700	Suma la partida	15,7400	Costos indirectes 6,00%	0,9444	Arrodoniment.....	-0,0044	TOTAL PARTIDA	16,68
Ma d'obra	7,4658														
Materials	8,2700														
Suma la partida	15,7400														
Costos indirectes 6,00%	0,9444														
Arrodoniment.....	-0,0044														
TOTAL PARTIDA	16,68														
EG867112	u	Detector de presència, conex. bu calbe p/caixa univ Detector de presència, amb connexió a bus de calbe, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoria de muntatge, muntat i connectat	<table><tr><td>Ma d'obra</td><td>6,7380</td></tr><tr><td>Materials</td><td>71,2000</td></tr><tr><td>Suma la partida</td><td>77,9400</td></tr><tr><td>Costos indirectes 6,00%</td><td>4,6764</td></tr><tr><td>Arrodoniment.....</td><td>0,0036</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>82,62</td></tr></table>	Ma d'obra	6,7380	Materials	71,2000	Suma la partida	77,9400	Costos indirectes 6,00%	4,6764	Arrodoniment.....	0,0036	TOTAL PARTIDA	82,62
Ma d'obra	6,7380														
Materials	71,2000														
Suma la partida	77,9400														
Costos indirectes 6,00%	4,6764														
Arrodoniment.....	0,0036														
TOTAL PARTIDA	82,62														

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
01070256	u	Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra 'Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra lateral Schuko, amb dispositiu de seguretat i embornament ràpid, Simon 27play, de color blanc neu, ref. 27432-65 de la sèrie Bases endoll Simon 27play de SIMON o equivalent	
		Ma d'obra	6,3811
		Materials	15,4000
		Suma la partida	21,7800
		Costos indirectes 6,00%	1,3068
		Arrodoniment.....	0,0032
		TOTAL PARTIDA	23,09
01070257	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line 'Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kva de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (pwm), classificació vfi segons la norma en 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 v/230 v, freqüències de funcionament 50/60 hz, rendiment total >93% , factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, thdi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports rs-232 i usb, suporta protocol megatech, comunicació local amb display lcd, bateries de plom tipus agm, format torre o rack 19'', col·locat	
		Ma d'obra	179,5600
		Materials	2.784,0000
		Suma la partida	2.963,5600
		Costos indirectes 6,00%	177,8136
		Arrodoniment.....	-0,0036
		TOTAL PARTIDA	3.141,37
EM91FG3A	u	Parallamps PDC electrònic 'Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	
		Ma d'obra	179,6800
		Materials	1.161,8000
		Suma la partida	1.341,4800
		Costos indirectes 6,00%	80,4888
		Arrodoniment.....	0,0012
		TOTAL PARTIDA	1.421,97
SUBCAPITOL 01.07.03 SANEJAMENT			
ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, à Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		Ma d'obra	12,4290
		Materials	1,9050
		Suma la partida	14,3300
		Costos indirectes 6,00%	0,8598
		Arrodoniment.....	0,0002
		TOTAL PARTIDA	15,19
KD111B71	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=11 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		Ma d'obra	12,6155
		Materials	9,5100
		Suma la partida	22,1300
		Costos indirectes 6,00%	1,3278
		Arrodoniment.....	0,0022
		TOTAL PARTIDA	23,46

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
PPCASSET	u	Connexió unitats de cassettes de clima a xarxa de sanejament	
		Ma d'obra	12,6155
		Materials	93,0000
		Suma la partida	105,6200
		Costos indirectes 6,00%	6,3372
		Arrodoniment.....	0,0028
		TOTAL PARTIDA	111,96
SUBCAPITOL 01.07.04 AUDIVISUALS			
E974SJ11	u	Armari metal.+bastidor rack 19"	
		'Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	
		Ma d'obra	44,9200
		Materials	1.456,2100
		Suma la partida	1.501,1300
		Costos indirectes 6,00%	90,0678
		Arrodoniment.....	0,0022
		TOTAL PARTIDA	1.591,20
EP7ZE091	u	Regl. aliment.fixa 9 schucko 2p-T,p/armari	
		'Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	
		Ma d'obra	7,5016
		Materials	52,0300
		Suma la partida	59,5300
		Costos indirectes 6,00%	3,5718
		Arrodoniment.....	-0,0018
		TOTAL PARTIDA	63,10
EP7Z1D58	u	Panell int.fix 24 RJ45 cat. 6 U/UTP	
		'Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	
		Ma d'obra	85,6109
		Materials	149,8300
		Suma la partida	235,4400
		Costos indirectes 6,00%	14,1264
		Arrodoniment.....	0,0036
		TOTAL PARTIDA	249,57
EP731J72	u	Connector veu+dades,RJ45,ca. 6 U/UTP	
		Connector veu+dades,RJ45,cat 6 U/UTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.estret	
		Ma d'obra	4,3488
		Materials	8,4800
		Suma la partida	12,8300
		Costos indirectes 6,00%	0,7698
		Arrodoniment.....	0,0002
		TOTAL PARTIDA	13,60
EP434BA0	m	Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliiolefina/poliiolefina,n/p	
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
		Ma d'obra	0,6839
		Materials	1,5750
		Suma la partida	2,2600
		Costos indirectes 6,00%	0,1356
		Arrodoniment.....	0,0044
		TOTAL PARTIDA	2,40

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
EG21H71H	m	Tub rígid plàstic s/halògens, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
		Ma d'obra	2,0329
		Materials	2,6294
		Suma la partida	4,6600
		Costos indirectes 6,00%	0,2796
		Arrodoniment.....	0,0004
		TOTAL PARTIDA	4,94
0107049	u	Cable HDMI F-F de 10m de longitud Cable HDMI F-F de 10m de longitud	
		Ma d'obra	2,2460
		Materials	52,0000
		Suma la partida	54,2500
		Costos indirectes 6,00%	3,2550
		Arrodoniment.....	0,0050
		TOTAL PARTIDA	57,51
01070410	u	Càmera domo de 2MP CMOS, zoom òptic 4x Càmera domo de 2 MP CMOS, zoom òptic 4x, mode dia/nit (ICR), 25 fps @ 1080P, suporta POE, max 100°/s, IP66 o equivalent	
		Ma d'obra	13,4760
		Materials	585,0000
		Suma la partida	598,4800
		Costos indirectes 6,00%	35,9088
		Arrodoniment.....	0,0012
		TOTAL PARTIDA	634,39
01070411	u	Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals 'Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals, sortida HDMI/VGA, amb POE, incloent disc dur o equivalent	
		Ma d'obra	8,9840
		Materials	1.935,0000
		Suma la partida	1.943,9800
		Costos indirectes 6,00%	116,6388
		Arrodoniment.....	0,0012
		TOTAL PARTIDA	2.060,62
01070412	u	Certificació de punts de xarxa UTP Certificació de punts de xarxa UTP	
		Ma d'obra	12,0800
		Suma la partida	12,0800
		Costos indirectes 6,00%	0,7248
		Arrodoniment.....	-0,0048
		TOTAL PARTIDA	12,80
0107044	u	Panell guiacable 19" enracable 'Panell guiacable 19" enracable; panell per a la distribució del cablejat.	
		Ma d'obra	8,9840
		Materials	16,3000
		Suma la partida	25,2800
		Costos indirectes 6,00%	1,5168
		Arrodoniment.....	0,0032
		TOTAL PARTIDA	26,80

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL 01.07.05 INCENDIS			
EH61NK8B	u	Llum d'emergència, combinada, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc	
		Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial	
		Ma d'obra	6,7335
		Materials	112,4900
		Suma la partida	119,2200
		Costos indirectes 6,00%	7,1532
		Arrodoniment	-0,0032
		TOTAL PARTIDA	126,37
EM131221	u	Sirena electr., instal·lació convencional/analògica, 100dB, senyal llumi.	
		Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	
		Ma d'obra	10,7808
		Materials	57,3900
		Suma la partida	68,1700
		Costos indirectes 6,00%	4,0902
		Arrodoniment	-0,0002
		TOTAL PARTIDA	72,26
EM141102	u	Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1	
		Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	
		Ma d'obra	10,7808
		Materials	7,9700
		Suma la partida	18,7500
		Costos indirectes 6,00%	1,1250
		Arrodoniment	0,0050
		TOTAL PARTIDA	19,88
EM31261J	u	Extintor manual pols seca poliv., 6kg, pressió incorpo., pintat, sup	
		Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
		Ma d'obra	8,9840
		Materials	40,9700
		Suma la partida	49,9500
		Costos indirectes 6,00%	2,9970
		Arrodoniment	0,0030
		TOTAL PARTIDA	52,95
EMSB54L2	u	Retol seny. sortida habitual, 224x224mm2, panell PVC, gruix=0,7mm,f	
		Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	
		Ma d'obra	7,2480
		Materials	2,4900
		Suma la partida	9,7400
		Costos indirectes 6,00%	0,5844
		Arrodoniment	-0,0044
		TOTAL PARTIDA	10,32
EM12A046	u	Central detecció incendis analògica p/4 bucles, 199 elements p/bu	
		Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió de fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	
		Ma d'obra	63,8314
		Materials	604,5100
		Suma la partida	668,3400
		Costos indirectes 6,00%	40,1004
		Arrodoniment	-0,0004
		TOTAL PARTIDA	708,44

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
SUBCAPITOL 01.07.06 CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ			
0107064	u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4	
		'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 o equivalent	
		Ma d'obra	202,0050
		Materials	705,5000
		Suma la partida	907,5100
		Costos indirectes 6,00%	54,4506
		Arrodoniment.....	-0,0006
		TOTAL PARTIDA	961,96
0107069	u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4	
		'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 - ARNU07GSJC4 o ARNU12GSJC4 o equivalent	
		Ma d'obra	202,0050
		Materials	1.496,4300
		Suma la partida	1.698,4400
		Costos indirectes 6,00%	101,9064
		Arrodoniment.....	0,0036
		TOTAL PARTIDA	1.800,35
01070611	u	Junta de derivació, model ARBLN03321	
		Junta de derivació, model ARBLN03321 o equivalent	
		Ma d'obra	2,4160
		Materials	66,5000
		Suma la partida	68,9200
		Costos indirectes 6,00%	4,1352
		Arrodoniment.....	0,0048
		TOTAL PARTIDA	73,06
01070612	u	Junta de derivació, model ARBLN01621	
		'Junta de derivació, model ARBLN01621 o equivalent	
		Ma d'obra	2,4160
		Materials	94,2000
		Suma la partida	96,6200
		Costos indirectes 6,00%	5,7972
		Arrodoniment.....	0,0028
		TOTAL PARTIDA	102,42
01070614	u	Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5	
		'Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 o equivalent	
		Ma d'obra	157,1150
		Materials	16.495,0000
		Suma la partida	16.652,1200
		Costos indirectes 6,00%	999,1272
		Arrodoniment.....	0,0028
		TOTAL PARTIDA	17.651,25
01070615	KG	Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes	
		Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes	
		Ma d'obra	4,4890
		Materials	166,2000
		Suma la partida	170,6900
		Costos indirectes 6,00%	10,2414
		Arrodoniment.....	-0,0014
		TOTAL PARTIDA	180,93
01070616	PA	Instal·lació de canonades amb coure aïllat	
		'Instal·lació de canonades amb Coure aïllat, segons la següent relació:	
		- 1/4 : 1/2 -> 83 ml	
		- 3/8 : 5/8 -> 46 ml	
		- 3/8 : 7/8 ->43 ml	
		Suma la partida	17.100,0000
		Costos indirectes 6,00%	1.026,0000
		TOTAL PARTIDA	18.126,00

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
01070617	u	Subministre i muntatge de termostats Subministre i muntatge de termostats pel control del sistema de climatització	
		Ma d'obra	7,4176
		Materials	78,8000
		Suma la partida	86,2200
		Costos indirectes 6,00%	5,1732
		Arrodoniment.....	-0,0032
		TOTAL PARTIDA	91,39
01070618	u	Subministre i muntatge de control central LG, model SMART V 'Suministre i muntatge de control central LG, model SMART V o equivalent	
		Ma d'obra	12,0800
		Materials	1.674,8000
		Suma la partida	1.686,8800
		Costos indirectes 6,00%	101,2128
		Arrodoniment.....	-0,0028
		TOTAL PARTIDA	1.788,09
01070619	U	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400V 'Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7.000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb recuperador entàlpic i bateria d'expansió de 30 kW col·locat a coberta i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	
		Ma d'obra	314,2300
		Materials	17.100,0000
		Suma la partida	17.414,2300
		Costos indirectes 6,00%	1.044,8538
		Arrodoniment.....	-0,0038
		TOTAL PARTIDA	18.459,08
EE51EJ51	m2	Formació conducte. rect. MW, 'Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft aluminat reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. APTA_A2 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel·las	
		Ma d'obra	14,3648
		Materials	8,6645
		Suma la partida	23,0300
		Costos indirectes 6,00%	1,3818
		Arrodoniment.....	-0,0018
		TOTAL PARTIDA	24,41
01070622	u	Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal 'Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal	
		Ma d'obra	13,4670
		Materials	9,7900
		Suma la partida	23,2600
		Costos indirectes 6,00%	1,3956
		Arrodoniment.....	0,0044
		TOTAL PARTIDA	24,66
01070625	m	Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització. 'Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització	
		Ma d'obra	0,4492
		Materials	1,5225
		Suma la partida	1,9700
		Costos indirectes 6,00%	0,1182
		Arrodoniment.....	0,0018
		TOTAL PARTIDA	2,09

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

SUBCAPITOL 01.07.07 ELEMENTS AUXILIARS PER LES INSTAL·LACIONS**K4435318****Acer S275JR per a bigues**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'impregnació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, per a col·locació de bancada de formigó armat

Ma d'obra	0,6363
Maquinaria	0,0562
Materials	1,7000
Suma la partida	2,3900
Costos indirectes 6,00%	0,1434
Arrodoniment	-0,0034
TOTAL PARTIDA	2,53

K4682452**Bancada de formigó armat**

Bancada de formigó armat a la coberta, pel recolzament de les màquines climatització, anivellada per la part superior i làmina drenant o desaigües per la part inferior per permetre el pas de l'aigua.
Inclòs: la part proporcional d'encofrat.

Ma d'obra	850,0000
Materials	135,2150
Suma la partida	985,2200
Costos indirectes 6,00%	59,1132
Arrodoniment	-0,0032
TOTAL PARTIDA	1.044,33

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01.08 EQUIPAMENT			
EQ8AU010	u	Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	
		Ma d'obra	17,9680
		Materials	144,0000
		Suma la partida	161,9700
		Costos indirectes 6,00%	9,7182
		Arrodoniment.....	0,0018
		TOTAL PARTIDA	171,69
EJ42U010	u	Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecànic Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra	6,3750
		Materials	61,0560
		Suma la partida	67,4300
		Costos indirectes 6,00%	4,0458
		Arrodoniment.....	0,0042
		TOTAL PARTIDA	71,48
EJ43U005	u	Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecànic Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra	8,9250
		Materials	134,6235
		Suma la partida	143,5500
		Costos indirectes 6,00%	8,6130
		Arrodoniment.....	-0,0030
		TOTAL PARTIDA	152,16
EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	
		Ma d'obra	21,8700
		Materials	28,0812
		Suma la partida	49,9500
		Costos indirectes 6,00%	2,9970
		Arrodoniment.....	0,0030
		TOTAL PARTIDA	52,95
EQ514A51	m2	Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm,sob/ Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	
		Ma d'obra	38,8213
		Maquinaria.....	0,0061
		Materials	121,5861
		Suma la partida	160,4100
		Costos indirectes 6,00%	9,6246
		Arrodoniment.....	-0,0046
		TOTAL PARTIDA	170,03
EJ4ZU120	u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	
		Ma d'obra	6,3750
		Materials	19,6960
		Suma la partida	26,0700
		Costos indirectes 6,00%	1,5642
		Arrodoniment.....	-0,0042
		TOTAL PARTIDA	27,63

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 01.09 GESTIÓ DE RESIDUS

PPA8TE05 PA PA GESTIÓ DE RESIDUS DURANT L'OBRA

PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS (CLASSIFICACIÓ, CÀRREGA, TRANSPORT I DESPOSICIÓ CONTROLADA) DURANT L'OBRA QUANTIFICADA

Suma la partida	1.645,0000
-----------------------	------------

Costos indirectes	6,00%	98,7000
-------------------------	-------	---------

TOTAL PARTIDA	1.743,70
----------------------------	-----------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.01 ENDERROCS					
K2164771	m2	Enderroc de tancament vertical			
		Enderroc, retirada o desmuntatge de tancaments verticals de gruixos variables fins a 20 cm de gruix, cartró guix, obra de fàbrica, amb transport manual a lloc d'acopi. Inclou treballs necessaris de desmuntatge d'instal·lacions que estiguin encastades o fixades superficialment, o estintolament o desviament provisional de les mateixes tant elèctriques, gas, aigua, ventilació o extracció, i el seu trasllat a lloc d'acopi o reutilització.			
A0150000	0,300 h	Manobre especialista	19,45	5,8350	
A0140000	0,300 h	Manobre	19,52	5,8560	
C2001000	0,300 h	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,29	0,9870	
Suma la partida.....					12,6800
Costos indirectes.....					6,00% 0,7608
Arrodoniment.....					-0,0008
TOTAL PARTIDA					13,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

K21A2A1A1	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans			
		Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	5,000 h	Manobre	19,52	97,6000	
Suma la partida.....					97,6000
Costos indirectes.....					6,00% 5,8560
Arrodoniment.....					0,0040
TOTAL PARTIDA					103,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.03 SISTEMA ENVOLVENT					
SUBCAPITOL 01.03.02 FAÇANA I MITGERA					
E7C46A44	m2	Aïllam.feltre lv .aïll.MW,g=100mm,R >=2,5m2.K/W,kraft-alu.,col.fi			
		Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre per a aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/mK, resistència tèrmica >= 2,5 m2.K/W, amb paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0140000	0,050 h	Manobre	19,52	0,9760	
A0122000	0,100 h	Oficial 1a paleta	22,51	2,2510	
B7C46A40	1,050 m2	Feltre lv .aïll.MW,g=100mm,R >=2,5m2.K/W,kraft-alu.	5,46	5,7330	
B7CZ1A00	3,000 u	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=100mm	0,36	1,0800	
Suma la partida.....					10,0400
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0024
TOTAL PARTIDA					10,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

E83E146B	m2	Trasdossat façana			
		Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a la cara exterior de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament.			
A0127000	0,380 h	Oficial 1a col·locador	25,50	9,6900	
A0137000	0,130 h	Ajudant col·locador	22,50	2,9250	
B0A44000	0,420 cu	Visos p/guix lam.	9,30	3,9060	
B0A4A400	0,120 cu	Visos Galvanitzats	2,11	0,2532	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,15	0,9000	
B0CC1410	1,030 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	6,50	6,6950	
B6B11211	3,500 M	Muntant planxa acer galv. params. verti 48mm	1,05	3,6750	
B6B12211	0,950 m	Canal Planxa acer galv. params. hortiz. 48mm	1,02	0,9690	
Suma la partida.....					29,0100
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0006
TOTAL PARTIDA					30,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ					
EAU15A30	m2	Envà mòbil bidirecc.mòd.1,2x3,5m,g=71mm,masa sup.=32kg/m2,acab.H			
		Envà mòbil bidireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat			
A012M000	0,905 h	Oficial 1a muntador	24,16	21,8648	
A013M000	0,905 h	Ajudant muntador	20,76	18,7878	
BAU15A30	1,000 m2	Mòdul p/envà mòbil bidirecc.1,2x3,5m,g=71mm,masa sup.=32kg/m2,ac	438,73	438,7300	
Suma la partida.....					479,3800
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0028
TOTAL PARTIDA					508,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS VUIT EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

EAU16B25	ut	Barrera fònica			
		Subministre i instal·lació de barrera fònica per a envans mòbils, tipus Acoustimass o equivalent, d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció.			
A012M000	0,905 h	Oficial 1a muntador	24,16	21,8648	
A013M000	0,905 h	Ajudant muntador	20,76	18,7878	
BAU16B25	1,000 u	Barrera fònica	684,35	684,3500	
Suma la partida.....					725,0000
Costos indirectes.....					6,00%
TOTAL PARTIDA					768,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

EAB15372	ut	Anclatges envà mòbil fins a forjat			
		Subministrament i col·locació d'anclatges per a la subjecció de l'envà mòbil al forjat d'aproximadament 900 mm d'altura entre el carril i l'element de subjecció, mitjançant perfils HEB.			
A012M000	0,905 h	Oficial 1a muntador	24,16	21,8648	
A013M000	0,905 h	Ajudant muntador	20,76	18,7878	
BAB15372	1,000 u	Anclatge amb perfils HEB	569,35	569,3500	
Suma la partida.....					610,0000
Costos indirectes.....					6,00%
TOTAL PARTIDA					646,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

FORJSAN	ut	Formació de forjat sanitari amb envans conillers			
		Formació de forjat sanitari amb envans conillers que permetin el pas d'instal·lacions, amb encofrat perdut amb maons i capa de compressió de formigó de 5 cm.			
A0121000	20,000 h	Oficial 1a	23,38	467,6000	
A0140000	20,000 h	Manobre	19,52	390,4000	
FORSANEN	1,000 u	Forjat sanitari amb envans conillers	1.100,00	1.100,0000	
Suma la partida.....					1.958,0000
Costos indirectes.....					6,00%
TOTAL PARTIDA					2.075,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SETANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E652234Y	m2	Envà pl. guix laminat,estruc. senzilla N98mm			
		Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$.			
A0127000	0,390 h	Oficial 1a col·locador	25,50	9,9450	
A0137000	0,140 h	Ajudant col·locador	22,50	3,1500	
B0A44000	0,720 cu	Visos p/guix lam.	9,30	6,6960	
B0A4A400	0,120 cu	Visos Galvanitzats	2,11	0,2532	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,15	0,9000	
B0CC1310	4,120 m2	Placa de guix laminat, A, G=12,5mm, estàndard	4,12	16,9744	
B6B11211	3,675 M	Muntant planxa acer galv. params. verti 48mm	1,05	3,8588	
B6B12211	0,998 m	Canal Planxa acer galv. params. horitz. 48mm	1,02	1,0180	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autoadh. ampl. $\leq 50\text{mm}$	0,50	0,2350	
B7C9H5M0	1,030 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35Kg	2,49	2,5647	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,08	0,8640	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,2800	
Suma la partida.....					46,7400
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0044
TOTAL PARTIDA					49,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

E652342Z	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm			
		Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$.			
A0127000	0,390 h	Oficial 1a col·locador	25,50	9,9450	
A0137000	0,140 h	Ajudant col·locador	22,50	3,1500	
B0A44000	0,720 cu	Visos p/guix lam.	9,30	6,6960	
B0A4A400	0,120 cu	Visos Galvanitzats	2,11	0,2532	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,15	0,9000	
B0CC1310	4,120 m2	Placa de guix laminat, A, G=12,5mm, estàndard	4,12	16,9744	
B6B11212	3,657 M	Muntant planxa acer galv. params. verti 70mm	1,78	6,5095	
B6B12212	0,998 M	Canal Planxa acer galv. params. horitz. 70mm	1,52	1,5170	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autoadh. ampl. $\leq 50\text{mm}$	0,50	0,2350	
B7C9H5M0	1,030 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35Kg	2,49	2,5647	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,08	0,8640	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,2800	
Suma la partida.....					49,8900
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0034
TOTAL PARTIDA					52,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E652457V	m2	Envà pl. guix laminat, estruc. senzilla N120 mm hidròfug Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilera de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, excepte a una cara amb la placa exterior hidròfuga, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2.K/W. Inclòs suports per la fixació de sanitaris, barres minusvàlids.			
A0127000	0,390 h	Oficial 1a col·locador	25,50	9,9450	
A0137000	0,140 h	Ajudant col·locador	22,50	3,1500	
B0A44000	0,720 cu	Visos p/guix lam.	9,30	6,6960	
B0A4A400	0,120 cu	Visos Galvanitzats	2,11	0,2532	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,15	0,9000	
B0CC1310	3,090 m2	Placa de guix laminat, A, G=12,5mm, estandard	4,12	12,7308	
B6B11212	3,657 M	Muntant planxa acer galv. param. verti 70mm	1,78	6,5095	
B6B12212	0,998 M	Canal Planxa acer galv. param. horitz. 70mm	1,52	1,5170	
B0CC2310	1,030 m2	Placa de guix lamina hidròfuga (H), G=12,5mm	6,70	6,9010	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autoadh. ampl, ≤ 50 mm	0,50	0,2350	
B7C9H5M0	1,030 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35Kg	2,49	2,5647	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,08	0,8640	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,2800	

Suma la partida..... 52,5500

Costos indirectes..... 6,00% 3,1530

Arrodoniment..... -0,0030

TOTAL PARTIDA 55,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

E678532Y	m1	Caixó de guix laminat al sostre Caixó de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilera de planxa d'acer galvanitzat, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2.K/W.			
A0127000	0,390 h	Oficial 1a col·locador	25,50	9,9450	
A0137000	0,140 h	Ajudant col·locador	22,50	3,1500	
B0A44000	0,720 cu	Visos p/guix lam.	9,30	6,6960	
B0A4A400	0,120 cu	Visos Galvanitzats	2,11	0,2532	
B0A61600	6,000 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,15	0,9000	
B0CC1310	4,120 m2	Placa de guix laminat, A, G=12,5mm, estandard	4,12	16,9744	
B6B11211	3,675 M	Muntant planxa acer galv. param. verti 48mm	1,05	3,8588	
B6B12211	0,998 m	Canal Planxa acer galv. param. horitz. 48mm	1,02	1,0180	
B6BZ1A10	0,470 m	Banda acústica autoadh. ampl, ≤ 50 mm	0,50	0,2350	
B7C9H5M0	1,030 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35Kg	2,49	2,5647	
B7J500ZZ	0,800 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,08	0,8640	
B7JZ00E1	4,000 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,2800	

Suma la partida..... 46,7400

Costos indirectes..... 6,00% 2,8044

Arrodoniment..... -0,0044

TOTAL PARTIDA 49,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.05 ACABATS I REVESTIMENTS					
E898J2A0	m2	Pint.v vert.guix ,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.			
		Pintat de parament vertical de guix , amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A013D000	0,010 h	Ajudant pintor	20,76	0,2076	
A012D000	0,100 h	Oficial 1a pintor	23,38	2,3380	
B89ZPD00	0,398 kg	Pintura plàstica,p/int	4,16	1,6557	
B8ZA1000	0,153 kg	Segelladora	5,25	0,8033	
Suma la partida.....					5,0000
Costos indirectes.....				6,00%	0,3000
TOTAL PARTIDA					5,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

E82C1M4K	m2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat polit,preu alt,26			
		Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)			
A0140000	0,115 h	Manobre	19,52	2,2448	
A0127000	0,350 h	Oficial 1a col·locador	25,50	8,9250	
B0711020	4,903 kg	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	0,63	3,0889	
B05A2203	0,705 kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,82	0,5781	
B0FH7162	1,100 m2	Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 26-45 peces/m2,	14,09	15,4990	
Suma la partida.....					30,3400
Costos indirectes.....				6,00%	1,8204
Arrodoniment.....					-0,0004
TOTAL PARTIDA					32,16

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS

E9P26A92	m2	Paviment vinilic			
		Paviment vinilic homogeni compacte de 2mm de gruix amb rotlle de la marca Tarkett Eclipse Premium color "light grey 21020 701" o equivalent. Resistència al foc Bfls1. Lliscabilitat Classe 2			
A0137000	0,150 h	Ajudant col·locador	22,50	3,3750	
A0127000	0,300 h	Oficial 1a col·locador	25,50	7,6500	
B9PZ1400	3,663 m	Cordó PVC D=4mm	0,18	0,6593	
B0901000	0,315 kg	Adhesiu dispers.aquosa	2,75	0,8663	
B9PZ14001	1,050 m2	Paviment vinilic heterogeni	30,00	31,5000	
Suma la partida.....					44,0500
Costos indirectes.....				6,00%	2,6430
Arrodoniment.....					-0,0030
TOTAL PARTIDA					46,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

E9U7U110	m	Sòcol de formigó polímer			
		Sòcol de formigó polímer de 9cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols			
A0127000	0,120 h	Oficial 1a col·locador	25,50	3,0600	
A0140000	0,010 h	Manobre	19,52	0,1952	
B9U69007	1,020 m	Sòcol de formigó polímer; altura 9 cm	5,42	5,5284	
B0711010	0,500 Kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	0,28	0,1400	
Suma la partida.....					8,9200
Costos indirectes.....				6,00%	0,5352
Arrodoniment.....					0,0048
TOTAL PARTIDA					9,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E8445260	m2	Cel ras continu PGL-A (15),entram. acer galv.,perfls principals			
		Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afínada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfls principals col·locats cada 1000 mm i perfls secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			
A0137000	0,400 h	Ajudant col·locador	22,50	9,0000	
A0127000	0,400 h	Oficial 1a col·locador	25,50	10,2000	
B0CC1410	1,030 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	6,50	6,6950	
B0A44000	0,180 cu	Visos p/guix lam.	9,30	1,6740	
B7J500ZZ	0,473 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,08	0,5108	
B7JZ00E1	1,890 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,1323	
B84Z7850	1,000 m2	Entramat estruc.doble acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. p	8,31	8,3100	

Suma la partida.....		36,5200
Costos indirectes.....	6,00%	2,1912
Arrodoniment.....		-0,0012

TOTAL PARTIDA 38,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

E898K2A0	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.			
		Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A012D000	0,125 h	Oficial 1a pintor	23,38	2,9225	
A013D000	0,015 h	Ajudant pintor	20,76	0,3114	
B89ZPD00	0,398 kg	Pintura plàstica,p/int.	4,16	1,6557	
B8ZA1000	0,153 kg	Segelladora	5,25	0,8033	

Suma la partida.....		5,6900
Costos indirectes.....	6,00%	0,3414
Arrodoniment.....		-0,0014

TOTAL PARTIDA 6,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS

E93AC175	m2	Recrescudat+anivell, suport g=5mm			
		Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autobanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment.			
A0127000	0,070 h	Oficial 1a col·locador	25,50	1,7850	
B0731961	11,000 Kg	Pasta autoaniv. ciment CT-C40-F6-A22	1,44	15,8400	

Suma la partida.....		17,6300
Costos indirectes.....	6,00%	1,0578
Arrodoniment.....		0,0022

TOTAL PARTIDA 18,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

E8432238	m2	Cel ras fibres veget.cara vista fib.fina 60x120 i 25mm gruix			
		Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfls principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfls secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.			
A012M000	0,320 h	Oficial 1a muntador	24,16	7,7312	
A013M000	0,320 h	Ajudant muntador	20,76	6,6432	
B8432234	1,030 m2	Placa cel ras, fibres veget., cara vista g=25mm 60x120	16,15	16,6345	
B84ZE520	1,030 m2	Estructura acer galv. vista p/cel ras	2,96	3,0488	

Suma la partida.....		34,0600
Costos indirectes.....	6,00%	2,0436
Arrodoniment.....		-0,0036

TOTAL PARTIDA 36,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E89A2BB0	m2	Pintat vertical porta fusta amb esmalt sintètic			
		Pintat de portes cegues de fusta, amb esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A012D000	0,520 h	Oficial 1a pintor	23,38	12,1576	
A013D000	0,050 h	Ajudant pintor	20,76	1,0380	
B89ZB000	0,347 kg	Esmal sintètic	10,50	3,6435	
B8ZA1000	0,153 kg	Segelladora	5,25	0,8033	
Suma la partida.....					17,6400
Costos indirectes.....					6,00% 1,0584
Arrodoniment.....					0,0016
TOTAL PARTIDA					18,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.06 FUSTERIA					
1A2313311	u	Porta corredera P1			
		PORTA INTERIOR TIPUS P1			
		SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PORTA CORREDERA DE FUSTA DE DM DE CARES LLISES ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM, FORMADA PER:			
		-UNA FULLA DE MIDES DE 90X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA I REBLERT DE CARTRÓ ACABADES AMB TAULER DE DM			
		- TIRADORS A AMB DUES CARES DE LA PORTA D'ACER INOXIDABLE			
		- CONDENA PER A TANCAMENT INTERIOR DE BANY			
		- GUIES TIPUS KLEIN PER A PORTES CORREDERES			
		- TARJA SUPERIOR DE FUSTA LACADA PER A DEIXAR LES GUIES OCULTES			
		INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE.			
		LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA.			
A013A000	2,500 h	Ajudant fuster	20,14	50,3500	
A012A000	2,500 h	Oficial 1a fuster	22,92	57,3000	
BAQDFR01	1,000 u	MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PORTA TIPU	421,34	421,3400	
Suma la partida.....					528,9900
Costos indirectes.....					6,00% 31,7394
Arrodoniment.....					0,0006
TOTAL PARTIDA					560,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SEIXANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

1A2313312	u	Porta abatible P2 a P3			
		Porta abatible P2 a P3			
		SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PORTA TIPUS BLOCK DE FUSTA DE DM DE CARES LLISES, PER UNA LLUM LLIURE DE PAS DE 80X210 CM.			
		FORMADA PER:			
		- 1 FULLA DE 80X210 CM I 35 MM DE GRUIX AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA ACABADA AMB TAULER DE DM I REBLERT INTERIOR DE CARTRÓ			
		- SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PREMARC DE FUSTA DE PI			
		- FORRAT DE PREMARC I TAPETES DE 70X10 AMB INGLET RECTE AMB FUSTA DE DM			
		- FERRATGES D'ACER INOXIDABLE			
		- MANETES DE LLAUTÓ CROMAT.			
		- PANY I CLAU			
		ACABAT DE PORTA LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA			
		INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE.			
		LES MIDES S'HAURÀ DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA			
A012A000	2,000 h	Oficial 1a fuster	22,92	45,8400	
A013A000	2,000 h	Ajudant fuster	20,14	40,2800	
BAQDFR02	1,000 U	MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PORTA TIPU	340,66	340,6600	
Suma la partida.....					426,7800
Costos indirectes.....					6,00% 25,6068
Arrodoniment.....					0,0032
TOTAL PARTIDA					452,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.07 INSTAL·LACIONS					
SUBCAPITOL 01.07.01 AIGUA					
EFQ36EBL	m	Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 150°C), D=35mm, g=40			
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A013M000	0,110 h	Ajudant muntador	20,76	2,2836	
A012M000	0,110 h	Oficial 1a muntador	24,16	2,6576	
BFQ36EBA	1,020 m	Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 150°C), D=35mm, g=40	13,57	13,8414	
BFYQ3090	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom., g=40mm	0,27	0,2700	
Suma la partida.....					19,0500
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0030
TOTAL PARTIDA					20,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

EFC15C25	m	Tub PP-R pressió, DN=25x2,3mm, sèrie S 5, soldat, difíc. mitjà, col. fo			
		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa			
A012M000	0,085 h	Oficial 1a muntador	24,16	2,0536	
A013M000	0,085 h	Ajudant muntador	20,76	1,7646	
BFWC1520	0,300 u	Accessori p/tubs PP pres., D=25mm, p/soldar	1,09	0,3270	
BFYC1520	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres., D=25mm, soldat	0,13	0,1300	
BFC15C00	1,020 m	Tub PP-R pressió, DN=25x2,3mm, sèrie S 5	1,02	1,0404	
Suma la partida.....					5,3200
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0008
TOTAL PARTIDA					5,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

EN314427	u	Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2", PN=16b			
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment			
A012M000	0,165 h	Oficial 1a muntador	24,16	3,9864	
A013M000	0,165 h	Ajudant muntador	20,76	3,4254	
BN314420	1,000 u	Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1/2", PN=16b	10,48	10,4800	
Suma la partida.....					17,8900
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0034
TOTAL PARTIDA					18,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

EN811597	u	Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1"1/4, PN=10bar, llautó/llautó, se			
		Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment			
A013M000	0,250 h	Ajudant muntador	20,76	5,1900	
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	24,16	6,0400	
BN811590	1,000 u	Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1"1/4, PN=10bar, llautó/llautó, se	12,07	12,0700	
Suma la partida.....					23,3000
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0020
TOTAL PARTIDA					24,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EN746C17	u	Vàlv .reduct.rosca,DN=1'',PN=25bar,difer.19-24bar,llautó,preu mit			
		Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment			
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	20,76	4,1520	
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	24,16	4,8320	
BN746C10	1,000 u	Vàlvula reduct.pres.+rosca,DN=1'',PN=25bar,difer.19-24bar,llautó,	33,01	33,0100	
Suma la partida.....					41,9900
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0006
TOTAL PARTIDA					44,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

EJ14BA1P	u	Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.			
		Inodor de porcellana esmaltada, de sorida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			
A012J000	1,250 h	Oficial 1a lampista	24,16	30,2000	
A013J000	0,340 h	Ajudant lampista	20,73	7,0482	
BJ14BA1P	1,000 u	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt	188,90	188,9000	
B7J50010	0,012 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,35	0,1722	
Suma la partida.....					226,3200
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0008
TOTAL PARTIDA					239,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

EJ13B712	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu alt,col.mura			
		Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals			
A012J000	0,400 h	Oficial 1a lampista	24,16	9,6640	
A013J000	0,100 h	Ajudant lampista	20,73	2,0730	
BJ13B712	1,000 u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu alt	116,51	116,5100	
B7J50010	0,025 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,35	0,3588	
Suma la partida.....					128,6100
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0034
TOTAL PARTIDA					136,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-SIS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

EJ24A121	u	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2''			
		Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''			
A013J000	0,062 h	Ajudant lampista	20,73	1,2853	
A012J000	0,250 h	Oficial 1a lampista	24,16	6,0400	
BJ24A121	1,000 u	Aixeta cisterna,cromat,preu alt,1/2''	11,68	11,6800	
Suma la partida.....					19,0100
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0006
TOTAL PARTIDA					20,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJ239121	u	Aixeta senzilla tempor. p/lav ab., munt.s/taulel., cromat, preu alt, 1 Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"			
A013J000	0,112 h	Ajudant lampista	20,73	2,3218	
A012J000	0,450 h	Oficial 1a lampista	24,16	10,8720	
BJ239121	1,000 u	Aixeta senzilla, tempor., p/munt.superf.sob.taul.o ap.s., llautó cr	38,98	38,9800	

Suma la partida.....	52,1700
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	-0,0002
TOTAL PARTIDA	55,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

EJ3317N7	u	Desguàs recte p/lav ab., PVC, D=32mm, connec.ramal/sifó PVC Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC			
A013J000	0,050 h	Ajudant lampista	20,73	1,0365	
A012J000	0,200 h	Oficial 1a lampista	24,16	4,8320	
BJ3317N7	1,000 u	Desguàs recte p/lav ab., PVC, D=32mm, connect.sifó/ramal	4,27	4,2700	

Suma la partida.....	10,1400
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	0,0016
TOTAL PARTIDA	10,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

EJ33B7NG	u	Sifó botella p/p/lav ab., PVC, D=32mm, connec.ramal PVC Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC			
A012J000	0,200 h	Oficial 1a lampista	24,16	4,8320	
A013J000	0,050 h	Ajudant lampista	20,73	1,0365	
BJ33B7NG	1,000 u	Sifó botella p/p/lav ab., PVC, D=32mm, p/connect.ramal	4,72	4,7200	

Suma la partida.....	10,5900
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	0,0046
TOTAL PARTIDA	11,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

EJ46U020	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat, L=800mm, acer inox., col Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	1,000 h	Oficial 1a col·locador	25,50	25,5000	
BJ46U020	1,000 u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat, L=800mm, acer inox.	249,56	249,5600	

Suma la partida.....	275,0600
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	-0,0036
TOTAL PARTIDA	291,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

EJ18LAA1	u	Aigüera planx.ac.inox., pica i escorr., L70-80cm, brillant, ampl.<=5 Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble			
A013J000	0,112 h	Ajudant lampista	20,73	2,3218	
A012J000	0,450 h	Oficial 1a lampista	24,16	10,8720	
BJ18LAA1	1,000 u	Aigüera planx.ac.inox., pica i escorr., 70-80cm, brillant, ampl.<50c	61,32	61,3200	
B7J50010	0,035 dm3	Massilla segell., silicona neut. monocomp.	14,35	0,5023	

Suma la partida.....	75,0200
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	-0,0012
TOTAL PARTIDA	79,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJ2981B1	u	Aixeta senzilla safareig., munt. superf., cromat, preu alt aixeta sort Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"			
A013J000	0,075 h	Ajudant lampista	20,73	1,5548	
A012J000	0,300 h	Oficial 1a lampista	24,16	7,2480	
BJ2981B1	1,000 u	Aixeta senzilla safareig., cromat, preu alt, sortida 3/4", 1/2"	17,60	17,6000	
Suma la partida.....					26,4000
Costos indirectes.....					6,00% 1,5840
Arrodoniment.....					-0,0040
TOTAL PARTIDA					27,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

EN31FR01	U	Treballs de connexió a la xarxa existent Treballs de connexió a la xarxa de lampisteria existent, incloent ajudes de paletaria, peces especials i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la lampisteria dels nous bany s reformats			
A012J000	1,500 h	Oficial 1a lampista	24,16	36,2400	
A013J000	1,500 h	Ajudant lampista	20,73	31,0950	
A0140000	1,000 h	Manobre	19,52	19,5200	
A0122000	1,000 h	Oficial 1a paleta	22,51	22,5100	
Suma la partida.....					109,3700
Costos indirectes.....					6,00% 6,5622
Arrodoniment.....					-0,0022
TOTAL PARTIDA					115,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUINZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.07.02 ELECTRICITAT

ED11FR01	u	Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de palet Treballs de connexió a xarxa elèctrica, incloent ajudes de paletaria, cablejat necessari, i tots els elements necessaris per a la correcta connexió de la instal·lació elèctrica dels bany s			
A012H000	1,500 h	Oficial 1a electricista	24,16	36,2400	
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	22,51	11,2550	
A0140000	0,500 h	Manobre	19,52	9,7600	
A013H000	1,500 h	Ajudant electricista	20,73	31,0950	
Suma la partida.....					88,3500
Costos indirectes.....					6,00% 5,3010
Arrodoniment.....					-0,0010
TOTAL PARTIDA					93,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

EH2D1110	u	Llumenera decorativa tipus Downlight LED de 20W 'Llumenera decorativa tipus downlight tipus LED de 20 W, temperatura de color de 3000 K, dimensions d'encastament de 130 mm de diàmetre i 115 mm de profunditat, amb reflector platejat intensiu, grau de protecció IP 20 i col·locada encastada			
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	20,73	6,2190	
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	24,16	7,2480	
BH2D1110	1,000 u	Llumenera decorativa tipus Downlight tipus LED de 20W	58,06	58,0600	
BHUA1112	1,000 u	Làmpada halògena GY 6,35,50W,12V,Tª color 3000K	1,88	1,8800	
Suma la partida.....					73,4100
Costos indirectes.....					6,00% 4,4046
Arrodoniment.....					-0,0046
TOTAL PARTIDA					77,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,34W,2800lm,IP44,no 'Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada			
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	20,73	6,2190	
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	24,16	7,2480	
BH22CAD1	1,000 u	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,34W,2800lm,IP44,no	134,51	134,5100	

Suma la partida.....		147,9800
Costos indirectes.....	6,00%	8,8788
Arrodoniment.....		0,0012

TOTAL PARTIDA 156,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

XPAUFR01	PA	EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO ANN EXPEDIENT DE LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO ANNEX A L'EXPEDIENT EXISTENT, INCLÒS LA INSPECCIÓ PER UNA ENTITAT DE CONTROL HOMOLOGADA I EL TRÀMIT AMB LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
-----------------	-----------	--

Sense descomposició

Costos indirectes.....	6,00%	42,0000
------------------------	-------	---------

TOTAL PARTIDA 742,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS

EHA21CS9	u	Llumenera industrial simèt.extensiv.,v.ap.Na pres.alta 250W,obert			
		'Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada vapor de sodi a pressió alta de 250 W de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa			
A012H000	0,650 h	Oficial 1a electricista	24,16	15,7040	
A013H000	0,650 h	Ajudant electricista	20,73	13,4745	
BHA21CS0	1,000 u	Llumenera industrial,simèt.ex tensiv.,v.ap.Na pres.alta 250W,obert	67,05	67,0500	
BHU312J1	1,000 u	Làmpada VSAP ov oide,E40,250W	15,56	15,5600	
BHWA2000	1,000 u	P.p.accessoris llum.indust.làmp.inc/desc/mix.	1.63	1.6300	

Suma la partida.....		113,4200
Costos indirectes.....	6,00%	6,8052
Arrodoniment.....		0,0048

TOTAL PARTIDA 120,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de seció 1x35 mm2, muntat superf Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
A012H000	0,100 h	Oficial 1a electricista
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista
BG380900	1,020 m	Conductor Cu nu, 1x35mm2
BGW38000	1.000 u	P.p. accessoris p/conduc.Cu.nus

Suma la partida.....		7,1700
Costos indirectes.....	6,00%	0,4302
Arrodoniment.....		-0,0002

TOTAL PARTIDA 7,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG2DF6FB	m	Safata reixa+coberta+separador acer galv. 50mm al./200mm amp.			
		Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
A012H000	0,258 h	Oficial 1a electricista	24,16	6,2333	
A013H000	0,096 h	Ajudant electricista	20,73	1,9901	
BG2DF6F0	1,000 m	Safata reixa acer galv. calent, 50mmx200mm	8,91	8,9100	
BG2Z005A	1,000 m	Separador saf.met.acer galv. calent,h=50mm	4,17	4,1700	
BG2ZBAF0	1,000 m	Coberta sagat.met.reixa acer galv. calent	12,78	12,7800	
BGY2ABF2	1,000 u	P.p elem. suport p/safat.met.acer galv.	9,03	9,0300	
Suma la partida.....					43,1100
Costos indirectes.....					2,5866
Arrodoniment.....					0,0034
TOTAL PARTIDA					45,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

EG2DF6KB	m	Safata reixa+coberta+separador acer galv. 60mm al./400mm amp.			
		Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60mm i amplària 400mm col·locada suspesa de parament horitzontals amb elements de suport			
A012H000	0,373 h	Oficial 1a electricista	24,16	9,0117	
A013H000	0,124 h	Ajudant electricista	20,73	2,5705	
BG2DF6K0	1,000 m	Safata reixa acer galv. calent, 60mmx400mm	12,42	12,4200	
BG2Z005A	2,000 m	Separador saf.met.acer galv. calent,h=50mm	4,17	8,3400	
BG2ZBAK0	1,000 m	Coberta safat.met.reixa acer galv. calent	34,79	34,7900	
BGY2ABK2	1,000 u	P.p elem. suport p7/safat.met.acer galv.	16,59	16,5900	
Suma la partida.....					83,7200
Costos indirectes.....					5,0232
Arrodoniment.....					-0,0032
TOTAL PARTIDA					88,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

EG2C1J51	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm			
		'Safata aïllant de PVC llisa, de 60x400 mm. Safata UNEX amb separador, plàstica, color blanc, de 400x60			
A012H000	0,272 h	Oficial 1a electricista	24,16	6,5715	
A013H000	0,124 h	Ajudant electricista	20,73	2,5705	
BG2C1J51	1,020 u	Sagata aïllant PVC, de 60x400mm	46,14	47,0628	
BGW2308H	1,000 u	P.p accessoria p/safates de PVC	5,96	5,9600	
BGY230H2	1,000 u	P.p elements suport per/safat.PVC	33,43	33,4300	
Suma la partida.....					95,5900
Costos indirectes.....					5,7354
Arrodoniment.....					0,0046
TOTAL PARTIDA					101,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

EG222515	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,2J,320N,2000V,sob/sostremort			
		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V			
A012H000	0,020 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,4904
A013H000	0,020 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,4208
BG222510	1,020 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,2J,320N,2000V		0,14	0,1428
Suma la partida.....					1,0500
Costos indirectes.....					0,0630
Arrodoniment.....					-0,0030
TOTAL PARTIDA					1,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG222715	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,3924
A013H000	0,020 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,4208
BG222710	1,020 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 2J, 320N, 2000V		0,18	0,1836
Suma la partida.....					1,0000
Costos indirectes.....					6,00%
TOTAL PARTIDA					1,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS

EG21H71H	m	Tub rígido plàstic s/halògens, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,9809
A013H000	0,050 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	1,0520
BG21H710	1,020 m	Tub rígido plàstic s/halògens, DN=32mm, impacte=2J, resist.compress.		2,47	2,5194
BGW21000	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC		0,11	0,1100
Suma la partida.....					4,6600
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0004
TOTAL PARTIDA					4,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

EG312676	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2, col.canal/safata 'Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de planta segona			
A012H000	0,012 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,2943
A013H000	0,012 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,2525
BG312676	1,020 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2		9,80	9,9960
Suma la partida.....					10,5400
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0024
TOTAL PARTIDA					11,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

EG312686	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2, col. canal/safata Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tripolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata per alimentació de unitat de climatització			
A012H000	0,012 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,2943
A013H000	0,012 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,2525
BG312686	1,020 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x25mm2		13,95	14,2290
Suma la partida.....					14,7800
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0032
TOTAL PARTIDA					15,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG315336	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.canal/safata			
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A012H000	0,012 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,2943
A013H000	0,012 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,2525
BG315330	1,020 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2	1,55	1,5810	
Suma la partida.....					2,1300
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0022
TOTAL PARTIDA					2,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

EG315636	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x2,5mm2,col.canal/safata			
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A012H000	0,012 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,2943
A013H000	0,012 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,2525
BG315630	1,020 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x2,5mm2	2,69	2,7438	
Suma la partida.....					3,2900
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0026
TOTAL PARTIDA					3,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

EG315646	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2,col. canal/safata			
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A012H000	0,010 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,2452
A013H000	0,010 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	0,2104
BG315640	1,020 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 5x4mm2	6,09	6,2118	
Suma la partida.....					6,6700
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0002
TOTAL PARTIDA					7,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SET CÈNTIMS

EG321124	m	Cable H07V-K, axa,5mm2, col. tub			
		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-k, unipolar de secció 1x1,5mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub			
A012H000	0,015 h	Oficial 1a electricista		24,16	0,3624
A013H000	0,015 h	Ajudant electricista		20,73	0,3110
BG321120	1,020 m	Cable H07V-K, 1x1,5mm2		0,19	0,1938
Suma la partida.....					0,8700
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0022
TOTAL PARTIDA					0,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

EG151112	u	Caixa deriv .plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.			
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	3,6784
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	3,1561
BG151112	1,000 u	Caixa deriv .plàstic,70x70mm,prot.IP-40,p/munt.superf.		0,52	0,5200
BGW15000	1,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.		0,31	0,3100
Suma la partida.....					7,6600
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0004
TOTAL PARTIDA					8,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <http://sede.ajuntament.gub.es/validacio>

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01070241	u	Sub. i munt. mecanisme referència C 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència C, format per: - Caixa de superfície de 1 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko o equivalent			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	24,16	3,6240	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	20,73	2,7571	
B01070241	1,000 u	Mecanisme	45,00	45,0000	

Suma la partida.....		51,3800
Costos indirectes.....	6,00%	3,0828
Arrodoniment.....		-0,0028
TOTAL PARTIDA		54,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

01070244	u	Sub. i munt. mecanisme referència F 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència F, format per: - Caixa de superfície de 3 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Base endoll schuko o equivalent - Presa UTP categoria 6 - Presa HDMI - Tapa cega			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	24,16	3,6240	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	20,73	2,7571	
B01070244	1,000 u	Mecanisme	165,00	165,0000	

Suma la partida.....		171,3800
Costos indirectes.....	6,00%	10,2828
Arrodoniment.....		-0,0028
TOTAL PARTIDA		181,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01070251	u	Sub. i munt. mecanisme referència M 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència M, format per: - Caixa de terra de 2 mòduls - Conjunt de 2 endolls schuko vermells o equivalent - Tapa amb conector UTP categoria 6 - Tapa cega			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	24,16	3,6240	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	20,73	2,7571	
B01070251	1,000 u	Mecanisme	165,00	165,0000	

Suma la partida.....		171,3800
Costos indirectes.....	6,00%	10,2828
Arrodoniment.....		-0,0028
TOTAL PARTIDA		181,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01070252	u	Sub. i munt. mecanisme referència N 'Suministre i muntatge de conjunt de mecanisme amb referència N, format per: - Caixa estanca ip 65 de superfície de 1 mòdul - Base endoll schuko o equivalent			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	24,16	3,6240	
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista	20,73	2,7571	
B01070252	1,000 u	Mecanisme	1,02	1,0200	

Suma la partida.....		7,4000
Costos indirectes.....	6,00%	0,4440
Arrodoniment.....		-0,0040
TOTAL PARTIDA		7,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG62D1EK	u	Interruptor, bipolar. (2P), 16AX/250V, a/tecla+caixa superf. estanca,, l			
		Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	3,6784
A013H000	0,180 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	3,7874
BG62D1EK	1,000 u	Interruptor, p/munt.superf., bipolar. (2P), 16AX/250V, a/tecla+caixa su		8,04	8,0400
BGW62000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr./comm.		0,23	0,2300

Suma la partida.....		15,7400
Costos indirectes.....	6,00%	0,9444
Arrodoniment.....		-0,0044
TOTAL PARTIDA		16,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

EG867112	u	Detector de presència, conex.bu calbe p/caixa univ			
		Detector de presència, amb connexió a bus de calbe, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat			
A012M000	0,150 h	Oficial 1a muntador		24,16	3,6240
A013M000	0,150 h	Ajudant muntador		20,76	3,1140
BG867112	1,000 u	Detector presència, conex.buc calbe		71,20	71,2000

Suma la partida.....		77,9400
Costos indirectes.....	6,00%	4,6764
Arrodoniment.....		0,0036
TOTAL PARTIDA		82,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

01070256	u	Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra			
		'Base d'endoll bipolar modular, mòdul ample, amb presa de terra lateral Schuko, amb dispositiu de seguretat i embornament ràpid, Simon 27play, de color blanc neu, ref. 27432-65 de la sèrie Bases endoll Simon 27play de SIMON o equivalent			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista		24,16	3,6240
A013H000	0,133 h	Ajudant electricista		20,73	2,7571
B01070256	1,000 u	Base d'endoll bipolar modula, mòdul ample, amb presa de terra		15,40	15,4000

Suma la partida.....		21,7800
Costos indirectes.....	6,00%	1,3068
Arrodoniment.....		0,0032
TOTAL PARTIDA		23,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NOU CÈNTIMS

01070257	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line			
		'Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kva de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (pwm), classificació vfi segons la norma en 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 v/230 v, freqüències de funcionament 50/60 hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, thdi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports rs-232 i usb, suporta protocol megatech, comunicació local amb display lcd, bateries de plom tipus agm, format torre o rack 19'', col·locat			
A012H000	4,000 h	Oficial 1a electricista		24,16	96,6400
A013H000	4,000 h	Ajudant electricista		20,73	82,9200
B01070257	1,000 u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line		2.784,00	2.784,0000

Suma la partida.....		2.963,5600
Costos indirectes.....	6,00%	177,8136
Arrodoniment.....		-0,0036
TOTAL PARTIDA		3.141,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL CENT QUARANTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EM91FG3A	u	Parallamps PDC electrònic			
		'Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m, N-II radi=90m, N-III radi=105m, N-IV radi=120m d'acord amb assaig, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret			
A012M000	4,000 h	Oficial 1a muntador	24,16	96,6400	
A013M000	4,000 h	Ajudant muntador	20,76	83,0400	
BM91FG3A	1,000 u	Parallamps PDC electrònic, temps env ab.	1.161,80	1.161,8000	
Suma la partida.....					1.341,4800
Costos indirectes.....					6,00% 80,4888
Arrodoniment.....					0,0012
TOTAL PARTIDA					1.421,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.07.03 SANEJAMENT

ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, à			
		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A012J000	0,360 h	Oficial 1a lampista	24,16	8,6976	
A013J000	0,180 h	Ajudant lampista	20,73	3,7314	
BD13129B	1,250 m	Tub PVC-U paret massissa, DN 40	0,94	1,1750	
BDW3B200	1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC. D=40mm	0,72	0,7200	
BDY3B200	1,000 u	Element munt. p/tub PVC, D=40mm	0,01	0,0100	
Suma la partida.....					14,3300
Costos indirectes.....					6,00% 0,8598
Arrodoniment.....					0,0002
TOTAL PARTIDA					15,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

KD111B71	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=11			
		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A012J000	0,360 h	Oficial 1a lampista	x 1,02 24,16	8,8281	
A013J000	0,180 h	Ajudant lampista	x 1,02 20,73	3,7874	
BD13179B	1,250 m	Tub PVC-U paret mass.,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/en	3,72	4,6500	
BDW3B700	1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	4,79	4,7900	
BDY3B700	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	0,07	0,0700	
Suma la partida.....					22,1300
Costos indirectes.....					6,00% 1,3278
Arrodoniment.....					0,0022
TOTAL PARTIDA					23,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

PPCASSET	u	Connexió unitats de cassettes de clima a xarxa de sanejament			
A012J000	0,360 h	Oficial 1a lampista	x 1,02 24,16	8,8281	
A013J000	0,180 h	Ajudant lampista	x 1,02 20,73	3,7874	
PCASSET	1,000 u	Connexió unitat de cassettes de clima a xarxa de sanejmanet	93,00	93,0000	
Suma la partida.....					105,6200
Costos indirectes.....					6,00% 6,3372
Arrodoniment.....					0,0028
TOTAL PARTIDA					111,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT ONZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.07.04 AUDIVISUALS					
E974SJ11	u	Armari metal.+bastidor rack 19"			
		'Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat			
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	24,16	24,1600	
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	20,76	20,7600	
BP74SJ10	1,000 u	Armari peu metàl·l. +bastidor rack 19", 42-l	1.456,21	1.456,2100	
Suma la partida.....					1.501,1300
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0022
TOTAL PARTIDA					1.591,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS					
EP7ZE091	u	Regl. aliment.fixa 9 schucko 2p-T,p/armari			
		'Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament			
A012M000	0,167 h	Oficial 1a muntador	24,16	4,0347	
A013M000	0,167 h	Ajudant muntador	20,76	3,4669	
BP7ZE091	1,000 u	Regl.aliment.fixa 9 schucko 2P+T	52,03	52,0300	
Suma la partida.....					59,5300
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0018
TOTAL PARTIDA					63,10
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS					
EP7Z1D58	u	Panell int.fix 24 RJ45 cat. 6 U/UTP			
		'Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament			
A012M000	3,400 h	Oficial 1a muntador	24,16	82,1440	
A013M000	0,167 h	Ajudant muntador	20,76	3,4669	
BP7Z1D58	1,000 u	Panell int.fix, 24 RJ45 cat. 6 U/UTP	149,83	149,8300	
Suma la partida.....					235,4400
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0036
TOTAL PARTIDA					249,57
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS					
EP731J72	u	Connector veu+dades,RJ45,cat. 6 U/UTP			
		Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.estret			
A012M000	0,180 h	Oficial 1a muntador	24,16	4,3488	
BP73J170	1,000 u	Connector veu+dades RJ45,cat. 6 U/UTP	6,19	6,1900	
BP72ZSR20	1,000 u	Suport p/1 connect RJ45/MTRJ/LC	2,29	2,2900	
Suma la partida.....					12,8300
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0002
TOTAL PARTIDA					13,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS					

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EP434BA0	m	Cable transm.dades,4par.,cat.7 F/FTP,poliiolefina/poliiolefina,n/p			
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliiolefina i coberta de poliiolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal			
A012M000	0,015 h	Oficial 1a muntador	x 1,02	24,16	0,3678
A013M000	0,015 h	Ajudant muntador	x 1,02	20,76	0,3161
BP434BA0	1,050 m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.7 F/FTP,poliiolefina/poliiolefina,n	1,50	1,5750	
Suma la partida.....					2,2600
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0044
TOTAL PARTIDA					2,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

EG21H71H	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.			
		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	x 1,02	24,16	0,9809
A013H000	0,050 h	Ajudant electricista	x 1,02	20,73	1,0520
BG21H710	1,020 m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.		2,47	2,5194
BGW21000	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC		0,11	0,1100
Suma la partida.....					4,6600
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0004
TOTAL PARTIDA					4,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

0107049	u	Cable HDMI F-F de 10m de longitud			
		Cable HDMI F-F de 10m de longitud			
A012M000	0,050 h	Oficial 1a muntador		24,16	1,2080
A013M000	0,050 h	Ajudant muntador		20,76	1,0380
B0107049	1,000 m	Cable HDMI F-F de 10m de longitud		52,00	52,0000
Suma la partida.....					54,2500
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0050
TOTAL PARTIDA					57,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

01070410	u	Càmera domo de 2MP CMOS, zoom òptic 4x			
		Càmera domo de 2 MP CMOS, zoom òptic 4x, mode dia/nit (ICR), 25 fps @ 1080P, suporta POE, max 100°/s, IP66 o equivalent			
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador		24,16	7,2480
A013M000	0,300 h	Ajudant muntador		20,76	6,2280
B01070410	1,000 u	Càmera domo de 2MP CMOS		585,00	585,0000
Suma la partida.....					598,4800
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0012
TOTAL PARTIDA					634,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

01070411	u	Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals			
		'Gravador DHI-NVR2108-8P-S2 de 8 canals, sortida HDMI/VGA, amb POE, incloent disc dur o equivalent			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador		24,16	4,8320
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador		20,76	4,1520
B01070411	1,000 u	Gravador DHI-NVR2108-8P-s2 8 canals		1.935,00	1.935,0000
Suma la partida.....					1.943,9800
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0012
TOTAL PARTIDA					2.060,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SEIXANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1

d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça

https://sede.ajuntament.gub.es/validacio

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01070412	u	Certificació de punts de xarxa UTP			
		Certificació de punts de xarxa UTP			
A012M000	0,500 h	Oficial 1a muntador	24,16	12,0800	
Suma la partida.....					12,0800
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0048
TOTAL PARTIDA					12,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

0107044	u	Panell guiacable 19" enracable			
		'Panell guiacable 19" enracable; panell per a la distribució del cablejat			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	24,16	4,8320	
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	20,76	4,1520	
B0107044	1,000 u	Panell guiacable 19" enracable	16,30	16,3000	
Suma la partida.....					25,2800
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0032
TOTAL PARTIDA					26,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.07.05 INCENDIS

EH61NK8B	u	Llum d'emergència, combinada, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc			
		Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	24,16	3,6240	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	20,73	3,1095	
BH61NK8B	1,000 u	Llum d'emergència, combinada, IP4X, rect., policarbon., làmp. fluoresc	112,49	112,4900	
Suma la partida.....					119,2200
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0032
TOTAL PARTIDA					126,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

EM131221	u	Sirena electr., instal·lació convencional/analògica, 100dB, senyal llumi.			
		Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multib, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior			
A013M000	0,240 h	Ajudant muntador	20,76	4,9824	
A012M000	0,240 h	Oficial 1a muntador	24,16	5,7984	
BM131221	1,000 u	Sirena electr., instal·lació convencional/analògica, 100dB, senyal llumi.	56,81	56,8100	
BM131000	1,000 u	P.p. elements especials p/siren.	0,58	0,5800	
Suma la partida.....					68,1700
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0002
TOTAL PARTIDA					72,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

EM141102	u	Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1			
		Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment			
A013M000	0,240 h	Ajudant muntador	20,76	4,9824	
A012M000	0,240 h	Oficial 1a muntador	24,16	5,7984	
BM141000	1,000 u	P.p. elements especials p/pols. alarm.	0,29	0,2900	
BM141102	1,000 u	Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1	7,68	7,6800	
Suma la partida.....					18,7500
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0050
TOTAL PARTIDA					19,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <http://sede.ayto-castellon.es/validacio>

26 de març de 2021

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EM31261J	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup			
		Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	24,16	4,8320	
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	20,76	4,1520	
BM31000	1,000 u	P.p.elements especials p/extint.	0,32	0,3200	
BM312611	1,000 u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	40,65	40,6500	
Suma la partida.....					49,9500
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0030
TOTAL PARTIDA					52,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

EMSB54L2	u	Retol seny . sortida habitual,224x224mm2,panell PVC,gruix =0,7mm,f			
		Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical			
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	24,16	7,2480	
BMSB54L0	1,000 u	Retol seny . sortida habitual,224x224mm2,panell PVC,gruix =0,7mm,f	2,13	2,1300	
B0A61500	4,000 u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,09	0,3600	
Suma la partida.....					9,7400
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0044
TOTAL PARTIDA					10,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

EM12A046	u	Central detecció incendis analògica p/4 bucles,199 elements p/bu			
		Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 4 bucles, amb possibilitat de connexió de fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret			
A012M000	1,400 h	Oficial 1a muntador	x 1,02	24,16	34,3314
A013M000	1,400 h	Ajudant muntador	x 1,02	20,76	29,5000
BM12A040	1,000 u	Central detecció incendis analògica p/4 bucles,199 elements p/bu	604,05	604,0500	
BM12000	1,000 u	P.p.elements especials p/centrals detecció	0,46	0,4600	
Suma la partida.....					668,3400
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0004
TOTAL PARTIDA					708,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 01.07.06 CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ					
0107064	u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4			
		'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4 o equivalent			
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	20,73	93,2850	
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	24,16	108,7200	
B0107064	1,000 u	Cassette clima 4 vies, marca LG, model ARNU24GTPC4	705,50	705,5000	

Suma la partida.....	907,5100
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	-0,0006

TOTAL PARTIDA 961,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

0107069	u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4			
		'Cassette de climatització de 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4 - ARNU07GSJC4 o ARNU12GSJC4 o equivalent			
A013G000	4,500 h	Ajudant calefactor	20,73	93,2850	
A012G000	4,500 h	Oficial 1a calefactor	24,16	108,7200	
B0107069	1,000 u	Cassette de climatització 4 vies, marca LG, model ARNU05GSJC4	1.496,43	1.496,4300	

Suma la partida.....	1.698,4400
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	0,0036

TOTAL PARTIDA 1.800,35

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

01070611	u	Junta de derivació, model ARBLN03321			
		Junta de derivació, model ARBLN03321 o equivalent			
A012G000	0,100 h	Oficial 1a calefactor	24,16	2,4160	
B01070611	1,000 u	Junta de derivació, model ARBLN03321	66,50	66,5000	

Suma la partida.....	68,9200
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	0,0048

TOTAL PARTIDA 73,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS

01070612	u	Junta de derivació, model ARBLN01621			
		'Junta de derivació, model ARBLN01621 o equivalent			
A012G000	0,100 h	Oficial 1a calefactor	24,16	2,4160	
B01070612	1,000 u	Junta de derivació model ARBLN01621	94,20	94,2000	

Suma la partida.....	96,6200
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	0,0028

TOTAL PARTIDA 102,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01070614	u	Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5			
		'Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5 o equivalent			
A012G000	3,500 h	Oficial 1a calefactor	24,16	84,5600	
A013G000	3,500 h	Ajudant calefactor	20,73	72,5550	
B01070614	1,000 u	Unitat exterior amb bomba de calor, marca LG, model ARUM220LTE5	16.495,00	16.495,0000	

Suma la partida.....	16.652,1200
Costos indirectes.....	6,00%
Arrodoniment.....	0,0028

TOTAL PARTIDA 17.651,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01070615	KG	Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes			
		Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes			
A012G000	0,100 h	Oficial 1a calefactor	24,16	2,4160	
A013G000	0,100 h	Ajudant calefactor	20,73	2,0730	
B01070615	1,000 KG	Gas refrigerant R-410A, incloent impostos i taxes	166,20	166,2000	
Suma la partida.....					170,6900
Costos indirectes.....					6,00% 10,2414
Arrodoniment.....					-0,0014
TOTAL PARTIDA					180,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

01070616	PA	Instal·lació de canonades amb coure aïllat			
		'Instal·lació de canonades amb Coure aïllat, segons la següent relació:			
		- 1/4 : 1/2 --> 83 ml			
		- 3/8 : 5/8 --> 46 ml			
		- 3/8 : 7/8 --> 43 ml			
Sense descomposició					
Costos indirectes.....				6,00%	1.026,0000
TOTAL PARTIDA					18.126,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT MIL CENT VINT-I-SIS EUROS

01070617	u	Subministre i muntatge de termostats			
		Subministre i muntatge de termostats pel control del sistema de climatització			
A012G000	0,150 h	Oficial 1a calefactor	24,16	3,6240	
A013G000	0,183 h	Ajudant calefactor	20,73	3,7936	
BQA61600	2,000 u	Tac nio D=6-800,+vis	0,15	0,3000	
B0107617	1,000 u	Termostat ambient p/control climatització	78,50	78,5000	
Suma la partida.....					86,2200
Costos indirectes.....					6,00% 5,1732
Arrodoniment.....					-0,0032
TOTAL PARTIDA					91,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

01070618	u	Subministre i muntatge de control central LG, model SMART V			
		'Subministre i muntatge de control central LG, model SMART V o equivalent			
A012M000	0,500 h	Oficial 1a muntador	24,16	12,0800	
B01070618	1,000 u	Control Central LG, model SMART V o equivalent	1.674,80	1.674,8000	
Suma la partida.....					1.686,8800
Costos indirectes.....					6,00% 101,2128
Arrodoniment.....					-0,0028
TOTAL PARTIDA					1.788,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS

01070619	U	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400V			
		'Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7.000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb recuperador entàlpic i bateria d'expansió de 30 kW col·locat a coberta i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsio			
A012G000	7,000 h	Oficial 1a calefactor	24,16	169,1200	
A013G000	7,000 h	Ajudant calefactor	20,73	145,1100	
B01070619	1,000 u	Recuperador de calor	17.100,00	17.100,0000	
Suma la partida.....					17.414,2300
Costos indirectes.....					6,00% 1.044,8538
Arrodoniment.....					-0,0038
TOTAL PARTIDA					18.459,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb VUIT CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EE51EJ51	m2	Formació conducte. rect. MW,			
		'Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 40 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. APTA_A2 de la sèrie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras			
A012G000	0,320 h	Oficial 1a calefactor	24,16	7,7312	
A013G000	0,320 h	Ajudant calefactor	20,73	6,6336	
BE51EJ50	1,150 m2	Conducte rect. MW aglom. resins	5,23	6,0145	
BEW5B000	0,500 u	Suport estàndard p/conducte rect.	4,78	2,3900	
BEY5B000	1,000 u	P.p conducte rect., llana aïll., preu alt	0,26	0,2600	
Suma la partida.....					23,0300
Costos indirectes.....					6,00% 1,3818
Arrodoniment.....					-0,0018
TOTAL PARTIDA					24,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

01070622	u	Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal			
		'Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	24,16	7,2480	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	20,73	6,2190	
B01070622	1,000 u	Reixa de doble deflexió de 200x100, amb regulació de cabal	9,79	9,7900	
Suma la partida.....					23,2600
Costos indirectes.....					6,00% 1,3956
Arrodoniment.....					0,0044
TOTAL PARTIDA					24,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01070625	m	Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització.			
		'Cable apantallat de 2x1,5 per comunicació d'equips de climatització			
A012M000	0,010 h	Oficial 1a muntador	24,16	0,2416	
A013M000	0,010 h	Ajudant muntador	20,76	0,2076	
B01070625	1,050 m	Cable apantallat de 2x1.5 per comunicació d'equips	1,45	1,5225	
Suma la partida.....					1,9700
Costos indirectes.....					6,00% 0,1182
Arrodoniment.....					0,0018
TOTAL PARTIDA					2,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.07.07 ELEMENTS AUXILIARS PER LES INSTAL·LACIONS

K4435318		Acer S275JR per a bigues			
		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, per a col·locació de bancada de formigó armat			
A0125000	0,018 h	Oficial 1a soldador	23,77	0,4279	
A0135000	0,010 h	Ajudant soldador	20,84	0,2084	
B44Z501A	1,000 Kg	Acer S275JR, peça simp.perf.lam.	1,70	1,7000	
C200P000	0,018 h	Equip-elem aux.p/soldadura elèctrica	3,12	0,0562	
Suma la partida.....					2,3900
Costos indirectes.....					6,00% 0,1434
Arrodoniment.....					-0,0034
TOTAL PARTIDA					2,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K4682452		Bancada de formigó armat			
		Bancada de formigó armat a la coberta, pel recolzament de les màquines climatització, anivellada per la part superior i làmina drenant o desaigües per la part inferior per permetre el pas de l'aigua. Inclòs: la part proporcional d'en-cofrat.			
A0124000	20,000 h	Oficial 1a ferrallista	22,51	450,2000	
A0134000	20,000 h	Ajudant ferrallista	19,99	399,8000	
B0B34134	1,200 m2	Malla electrosoldada de barrer corrugades d'acer	2,19	2,6280	
B0A14200	1,000 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,16	1,1600	
B065910C	2,000 M3	Formigó HA-25/P/20I	65,29	130,5800	
B7B11AA0	1,100 m2	Geotextil format per feltre de polipropilè teixit 100 a 110 g/m2	0,77	0,8470	
Suma la partida.....					985,2200
Costos indirectes.....					59,1132
Arrodoniment.....					-0,0032
TOTAL PARTIDA					1.044,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUARANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.08 EQUIPAMENT					
EQ8AU010	u	Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri			
		Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat			
A013M000	0,400 h	Ajudant muntador	20,76	8,3040	
A012M000	0,400 h	Oficial 1a muntador	24,16	9,6640	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	18,00	0,2700	
BQ8AU010	1,000 u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència	143,73	143,7300	
Suma la partida.....					161,9700
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0018
TOTAL PARTIDA					171,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

EJ42U010	u	Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecànica			
		Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,250 h	Oficial 1a col·locador	25,50	6,3750	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	6,40	0,0960	
BJ42U010	1,000 u	Dosif.vert.,118x206x68mm,capac.1,1Kg,acer inox.	60,96	60,9600	
Suma la partida.....					67,4300
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0042
TOTAL PARTIDA					71,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

EJ43U005	u	Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecànica			
		Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,350 h	Oficial 1a col·locador	25,50	8,9250	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	8,90	0,1335	
BJ43U005	1,000 u	Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm	134,49	134,4900	
Suma la partida.....					143,5500
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0030
TOTAL PARTIDA					152,16

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS

EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta			
		Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta			
A012E000	1,000 h	Oficial 1a vidrier	21,87	21,8700	
%NAAA00250	2,500 %	Medis auxiliars	21,90	0,5475	
BC1K1300	1,000 m2	Mirall lluna incolora,g=3mm	26,26	26,2600	
B7J5009A	0,105 dm3	Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp. monocomp.	12,13	1,2737	
Suma la partida.....					49,9500
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					0,0030
TOTAL PARTIDA					52,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EQ514A51	m2	Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm,sob/			
		Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament			
A0140000	0,600 h	Manobre	19,52	11,7120	
A0122000	1,200 h	Oficial 1a paleta	22,51	27,0120	
%NAAA00250	2,500 %	Medis auxiliars	38,70	0,9675	
BJ1ZQ000	4,500 u	Suport mural sanit.	16,32	73,4400	
BQ514A50	1,000 m2	Pedra granítica nac.,p/taulells,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm	46,90	46,9000	
D0701641	0,005 m3	Mortor ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	76,39	0,3820	
Suma la partida.....					160,4100
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0046
TOTAL PARTIDA					170,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA EUROS amb TRES CÈNTIMS

EJ4ZU120	u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m			
		Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques			
A0127000	0,250 h	Oficial 1a col·locador	25,50	6,3750	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	6,40	0,0960	
BJ4ZU120	1,000 u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,cuadrada,18x40x600mm	19,60	19,6000	
Suma la partida.....					26,0700
Costos indirectes.....					6,00%
Arrodoniment.....					-0,0042
TOTAL PARTIDA					27,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.09 GESTIÓ DE RESIDUS					
PPA8TE05	PA	PA GESTIÓ DE RESIDUS DURANT L'OBRA			
		PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS (CLASSIFICACIÓ, CÀRREGA, TRANSPORT I DESPOSICIÓ CONTROLADA) DURANT L'OBRA QUANTIFICADA			
		Sense descomposició			
		Costos indirectes.....	6,00%	98,7000	
		TOTAL PARTIDA			1.743,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

RESUM DE PRESSUPOST

Reforma de la Planta Zona tren i 3era Carrer

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01.01	ENDERROCS.....	572,49	0,27
01.03	SISTEMA ENVOLVENT.....	6.676,21	3,19
-01.03.02	-FAÇANA I MITGERA.....	6.676,21	
01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ.....	28.120,30	13,43
01.05	ACABATS I REVESTIMENTS.....	27.592,06	13,18
01.06	FUSTERIA.....	4.740,58	2,26
01.07	INSTAL·LACIONS.....	138.558,70	66,18
-01.07.01	-AIGUA.....	3.596,68	
-01.07.02	-ELECTRICITAT.....	32.880,55	
-01.07.03	-SANEJAMENT.....	1.590,14	
-01.07.04	-AUDIVISUALS.....	10.392,26	
-01.07.05	-INCENDIS.....	2.590,57	
-01.07.06	-CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ.....	81.619,78	
-01.07.07	-ELEMENTS AUXILIARS PER LES INSTAL·LACIONS.....	5.888,72	
01.08	EQUIPAMENT.....	1.367,34	0,65
01.09	GESTIÓ DE RESIDUS.....	1.743,70	0,83
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		209.371,38	
15,00 % Despeses Generals.....		31.405,71	
6,00 % Benefici industrial.....		12.562,28	
SUMA DE G.G. y B.I.		43.967,99	
21,00 % I.V.A.....		53.201,27	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		306.540,64	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		306.540,64	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SIS MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Sitges, a 26 de Març de 2021.

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

* S'inclou dins de les despeses generals, les despeses derivades de la Seguretat i la higiene en l'execució de l'obra i del control de qualitat de l'obra, segons s'indica a l'article 27.2.a del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS)

6. PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. Capítol preliminar: disposicions generals

Naturalesa i objecte del plec general

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del contracte d'obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

2. Capítol I: condicions facultatives

1. EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

2. L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

3. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències d'assaig programats en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

4. El Constructor**Article 5.-** Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels sub-contractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

5. EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA**6. Verificació dels documents del projecte**

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

7. Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i sub-contractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i sub-contractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

8. Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de amidaments i liquidacions

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades per la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions

estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà sub-contratar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

9. EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o tancat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigít en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntaments, enderrocs, recolzaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, lliurin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se'n lliuraran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'indole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

10. EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

Instal·lacions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signants per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte

amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prorroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte - Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els sub - contractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

3. Capítol II: condicions econòmiques

11. EPÍGRAF 1: PRINCIPI GENERAL

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

12. EPÍGRAF 2: FIANCES

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte - Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies

Un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

13. EPÍGRAF 3: DELS PREUS

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial;

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat, en aquest cas el Banc de Preus de l'ITEC.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medi o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medi les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebin el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzematge de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzematges de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

14. EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

15.

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte - Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte -Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebin per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte -Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte -Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte - Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resquitar-se de la diferència, rebaixant-ne

el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

16. Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que

constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte - Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes.

Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte -Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte -Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte -Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte -Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte -Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte -Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte -Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte -Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

- 1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte -Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu

defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

17. EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

18. EPÍGRAF 7: VARIS

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte - Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte -Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte -Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte -Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent.

El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part del sinistre; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte -Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte -Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte -Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne lliurament a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

Laura Pont Raméntol
Arquitecta

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

1.1 Ceràmica

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

1.1 Rígid, semirígid i flexibles

1.2 Granulars o pulverulents i pastosos

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

2.1 Imprimadors

2.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans prefabricats

1.1.1 Plaques de cartró-guix

2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 FLEXIBLES

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

2 ARREBOSSATS

3 ENGUIXATS

4 APLACATS

5 PINTATS

6 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

2 CLIMATITZACIÓ

2.1 Generació

2.2 Transport

2.3 Emissors

3 VENTILACIÓ**4 IL·LUMINACIÓ****4.1 Interior****4.2 Emergència****SUBSISTEMA SUMINISTRES****1 AIGUA****1.1 Connexió a xarxa****1.2 Instal·lació interior****1.3 Rec****SUBSISTEMA EVACUACIÓ****1 LIQUIDS****1.1 Connexió a xarxa****1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials****1.3 Depuració****SUBSISTEMA SEGURETAT****1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS****2 PROTECCIÓ AL LLAMP****3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ****SUBSISTEMA CONNEXIONS****1 ELECTRICITAT****1.1 Connexió a xarxa****1.2 Instal·lació comunitaria i interior****1.3 Posta a terra****2 TELECOMUNICACIONS****2.1 Antenes****2.2 Telecomunicació per cable****2.3 Telefonia****3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS****3.1 Megafonia****3.2 Interfonia i video****SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES****1 APARELLS SANITARIS**

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3

Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

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

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

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

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

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

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

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

[Normes d'aplicació](#)

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

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

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

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

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

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

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

[Components](#)

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

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

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

[Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.](#)

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

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

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

[Execució](#)

[Condicions prèvies](#)

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

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

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

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

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

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

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

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

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

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

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

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals penguin. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

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

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

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

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de travesa que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fabrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compostos de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

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

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

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es faci amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higròtermiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70° , sempre que la seva profunditat no excedeixi de $1/6$ de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m^2 de fàbrica de maó assegada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a $1 m^2$.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

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

Normes d'aplicació

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

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

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

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

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

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

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

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

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

ml de camises aïllants.

1.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

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

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

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

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

2.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C . Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

2.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressals de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que

la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguacons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de portland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans prefabricats

1.1.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

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

Norma de Construcción Sismoresistente, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa - perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microporós), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guida de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microporós i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçada lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cercle de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaràn als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercles i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escalera de fusta de pes específic $\geq$ a 450kg/m³ i humitat $\leq$ 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envirament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetral, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva.

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horizontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\geq 0,2$ cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3 .

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífuges, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilitzant impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Toleràncies d'execució*: Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± 3 mm/m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. Serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta*. Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ*. Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós*. Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C.

Tractat superficialment. S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic*: serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant*. Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció*: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu. Pot ser amb sola *d'escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o *homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

Sistema de fixació. *Moqueta en llosetes.* Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llares. *Linòleum, PVC o amiant - vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB -SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$ (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis *àcids* orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.

Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m^2 . El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. **Execució dels junts.** Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'griix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents

Segellat dels junts. *Paviment de làmines de PVC.* Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.

Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.

Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. **Paviment de làmines de PVC.** El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. **Toleràncies d'execució.** Nivell: ± 5 mm

Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: **Amb adhesiu.** La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir.

Toleràncies d'execució: Planor: ± 4 mm/2 m. **Tensada:** La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al felp de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llares d'empostissat de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llares aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. **Toleràncies d'execució.** Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$. **Ajustada a un bastiment.** El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. **Panell d'escaiola,** acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. **Panells metàl·lics.** De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. **Placa rígida de conglomerat de llana mineral** o altre material absorbent acústic.

Plaques de cartró-guix amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. **Placa de fibres vegetals** unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. **Panells de tauler contraxapat.** Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebogat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaiols RY-85.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaiols i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·laria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·laria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcel·lànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment

no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat $\leq 0,60$ mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer la junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm, $L > 100$ mm $\pm 0,3$ i 1,5mm; Ortogonalitat : $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm, $L > 100$ mm $\pm 0,5$ i 2,0mm; Planor de superfície: $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm, $L > 100$ mm $\pm 0,5$ i entre 2,0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; obertures $> 1,00$ m² i $\leq 2,00$ m², dedueixen el 50%; obertures $> 2,00$ m², dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

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

Normes d'aplicació

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

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

Control i acceptació

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

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

Execució

Condicions prèvies

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

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

Fases d'execució

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

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

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

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

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

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

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

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

Control i acceptació

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

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

Amidament i abonament

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

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

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

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà guix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

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

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a

assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentant-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventilades, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'apacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'apacat. Es realitzarà un extradossat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'apacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En apacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitacles o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliu. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'apomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS

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

Normes d'aplicació

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

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

Control i acceptació

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

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

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseccament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspèn l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

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

Fases d'execució

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

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

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

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

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

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

Pintura a l'esmail. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

6 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Mortor de ciment, granulats, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, mortor monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de mortor de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de mortor de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El mortor de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. **Estuc de calç o de mortor de ciment i additius.** S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. **Estuc de calç i sorra de marbre.** Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. **Estucat pintat.** La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2 , mortor monocapa ± 5 , pasta de guix amb cola i mortor de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m. **Estucat de calç i sorra de marbre.** Gruix: - 2 mm, + 4 mm. **Estucat de pasta vinílica.** La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

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

Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.

UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995. **Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 152/2002.

Críterios higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis. RD 909/2002/2003.

Especificacions tècniques de chimeneas modulares metàl·liques i su homologació. RD 2532/1985.

Normas tècniques de radiadores convectores de calefacció per fluids i su homologació. RD 3089/1982.

Rendiment per a las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007). Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:

Per aigua:

Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Caldera multicel·lular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.

Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.

Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).

Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'enguegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:

Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.

Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.

Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport

És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.

Per aigua:

Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.

Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.

Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.

Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components

Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.

Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.

Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera 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.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.

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. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguts elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.

Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.

Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus

De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.

Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera 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.

Execució

Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. 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, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

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. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90°C.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aerotèrmics i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armari, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

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

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

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

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

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

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

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

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

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

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

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. RD 3099/1977.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

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

UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

Conductes:

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

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

Conductes metàl·lics:

UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.

Reixes i difusors:

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

2.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.

Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dona suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.

Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Bomba de calor: Dimensions i potència.

Refrigeradora: Dimensions i potència.

De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució

Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispost pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. 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. 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, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. 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 la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

2.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components

Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

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. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Tubs: Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. 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. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lina de dilatació o maneguts elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de guixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

2.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.

De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.

Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.

Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.

Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins al lloc desitjat.

Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.

Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. 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. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. 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 la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. **Conductes metàl·lics.** Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb rebllons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m. **Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.** Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^\circ\text{C}$. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar ≥ 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

Reixes i difusors

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

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

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

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

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.

Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar $\geq 2,20$ m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aploamat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquests punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

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

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

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

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

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

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

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

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

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

4.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

4.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

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.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

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

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

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

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

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies

mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

m^l el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de buera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriments que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'espejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embriades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigít a la t° fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la t° de funcionament; mesura de t° a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)

Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscaades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

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

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

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

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

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

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

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucció de carreteres 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. **UNE 37501:1988** Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

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

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). **UNE-EN 1451-1:1999** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues externes, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. 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. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodut: ≥ 100 cm, sense trànsit rodut: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KNm². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C , sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el rebert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixen de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sifònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. **Bonera sifònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons sifònics:** Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat

s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió $\geq 2 \text{ kg/cm}^2$. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: $\leq 150 \text{ cm}$. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60° . Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: $\leq 150 \text{ cm}$. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, $\leq 30 \text{ mm}$. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. **PVC.** Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports $\leq 70 \text{ cm}$, entre junts de dilatació $\leq 1200 \text{ cm}$. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports $\leq 50 \text{ cm}$, entre junts de dilatació $\leq 600 \text{ cm}$. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: $\pm 2 \text{ mm/m}$, $\pm 10 \text{ mm/total}$, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: $\pm 2 \text{ mm}$. **Peces ceràmiques.** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: $\geq 10 \text{ cm}$. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$, $\pm 10 \text{ mm/total}$; PVC, ceràmica: $\pm 5 \text{ mm/m}$, $\pm 10 \text{ mm/total}$.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Guix de la solera: $\geq 10 \text{ cm}$. Guix de l'arrebossat: $\geq 1 \text{ cm}$. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: $\pm 10 \text{ mm}$, planor de la fàbrica: $\pm 10 \text{ mm/m}$, planor de l'arrebossat: $\pm 3 \text{ mm/m}$. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: $\pm 5 \text{ mm}$. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: $\pm 20 \text{ mm}$, aplomat total: $\pm 5 \text{ mm}$, planor: $\pm 5 \text{ mm/m}$, escairat: $\pm 5 \text{ mm}$ respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guernament: $\pm 2 \text{ mm}$, nivell entre el

bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les fosses sèptiques.

Components

Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

Pous filtrants: Rep el flux provinent del pericó de repartiment.

Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.

Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, fosses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta iasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

Filtres: Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m² parets i soleres del pou de registre i fosa.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganyada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

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

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

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

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

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

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

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de

45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. 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.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alcària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Tubs d'acer galvanitzat.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. 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. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. 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.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alcària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centralita. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alcària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. **Detectors** poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarat al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). **Xarxa elèctrica:** veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i a la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonyes a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànegas i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP

Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components

Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.

Derivadors o conductes de baixada: Conduïen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució

Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: ≥ 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervinguen 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. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del 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 corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. 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, etc.

Amidament i abonament

ut els captadors.

ml els derivadors o conductes de baixada.

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components

Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.

Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.

Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.

Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.

Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.

Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.

Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.

Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.

Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.

Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm.

Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.

Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.

Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.

Control i acceptació

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.

Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

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

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

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

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

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

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

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llima amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació (LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA) d'accionament manual. Interruptor diferencial (ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriments protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació (LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitages ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs: Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates: El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pernys d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. 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. 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. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. 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. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: 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: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de

cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i nivellament). Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexions. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexions de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$

Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm

Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

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. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores 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. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

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

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

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

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

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

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

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Prensa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui ≤ 160 m kg.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmes a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: ≤ 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: ≤ 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2$ m. Secció conductors a terra: ≥ 2 mm²

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles $> 90^\circ$. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un

tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm $\leq d \leq 21$ cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emballatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígids o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferriis. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

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

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

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

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

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

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

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectores, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brançals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$

Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: ≤ 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cameres de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obreportes elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F. No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col·locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal ≤ 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

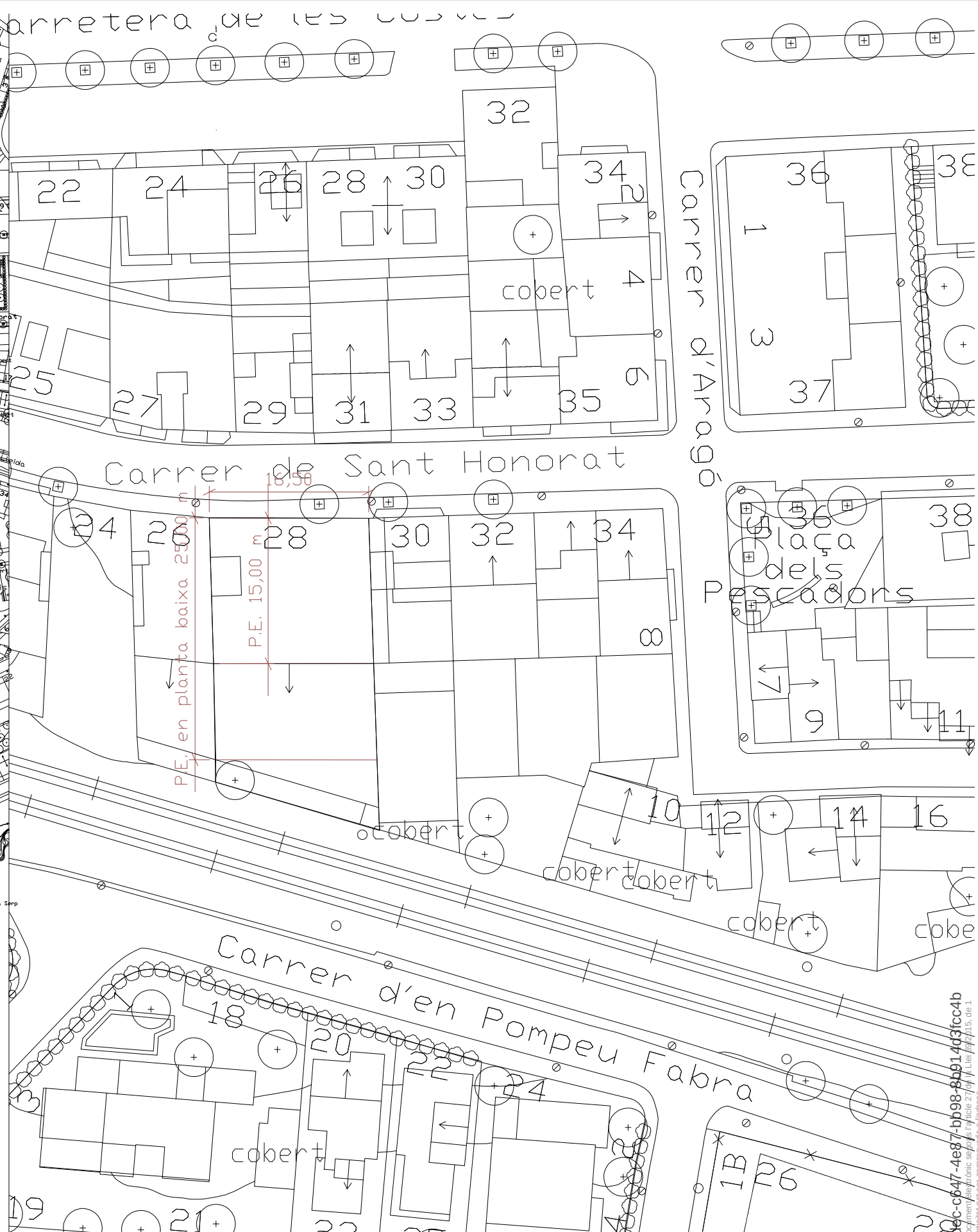
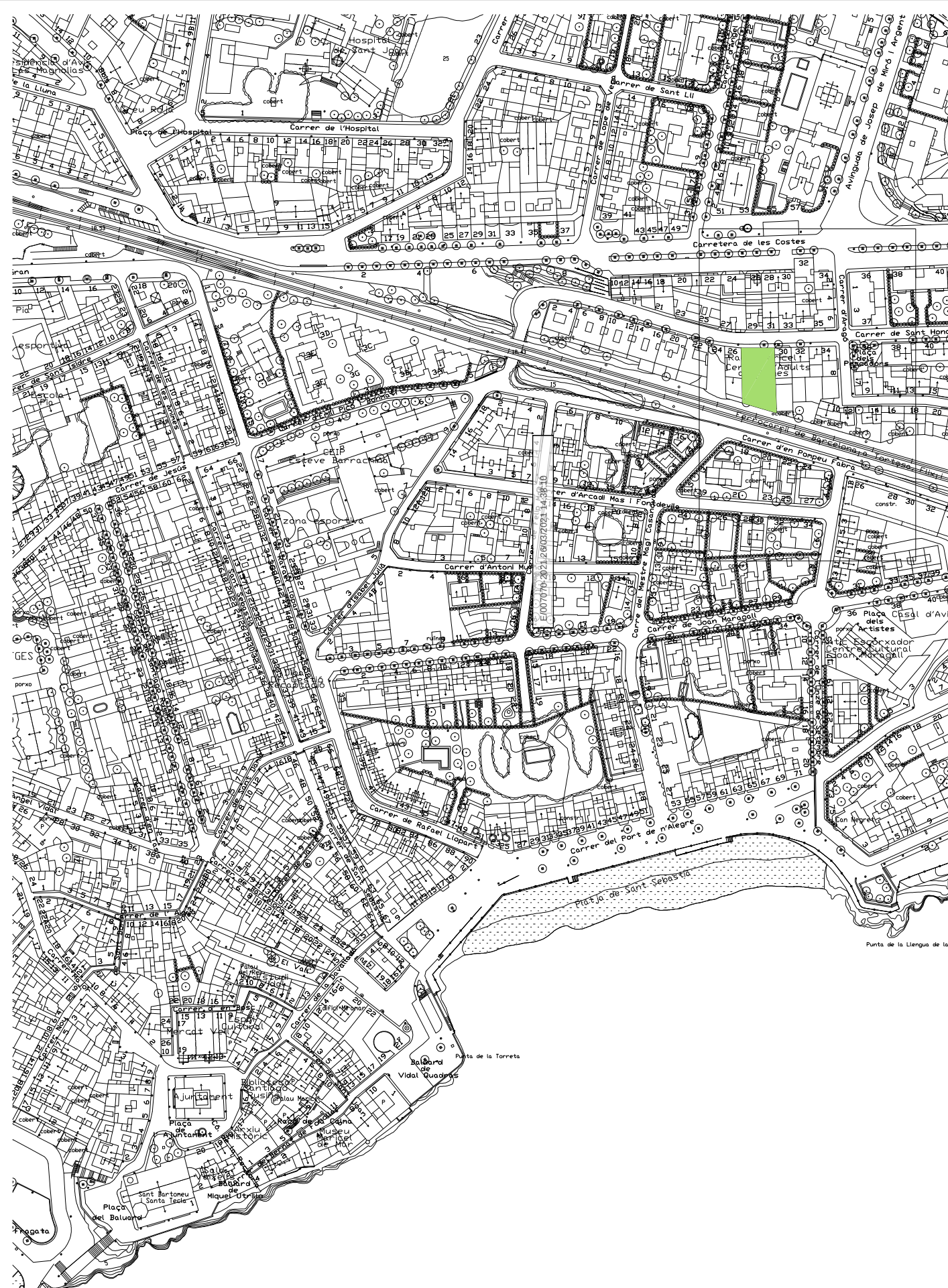
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

_____, ____ de _____ del 20____

Arquitecte col·legiat:

Signatura

7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

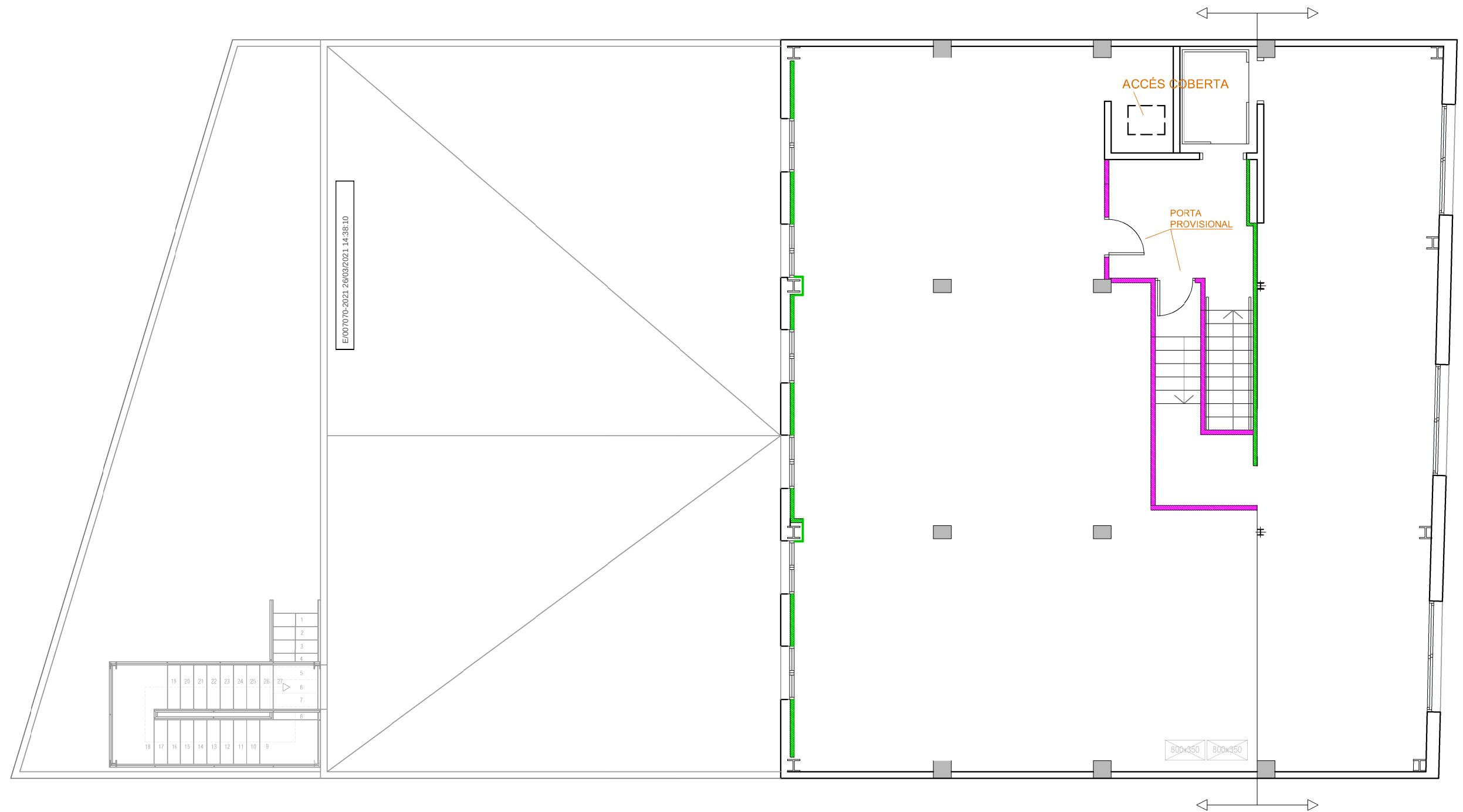
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerrà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/2500
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
01 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

CSV: 5d58e06c-c647-4eb7-bb98-8a914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpeia.sitges.cat/validacio>



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

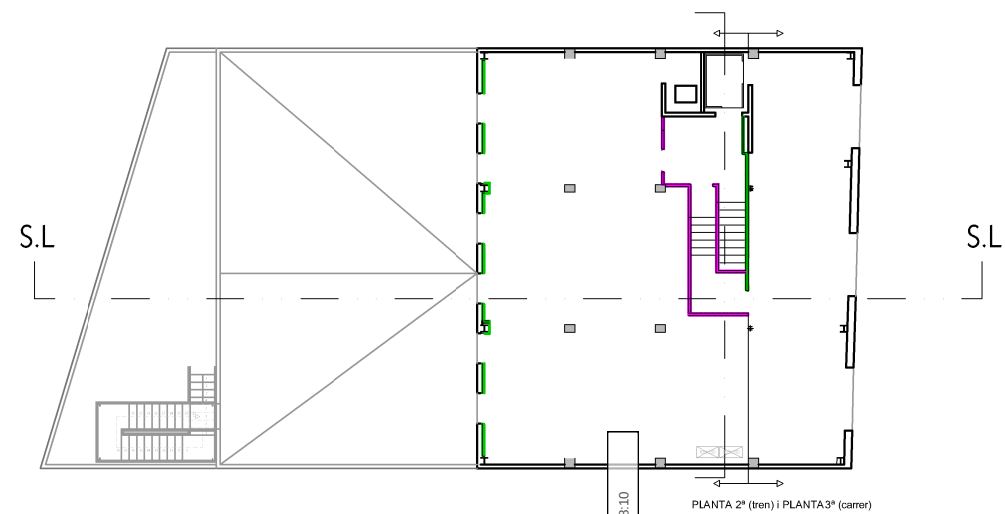
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

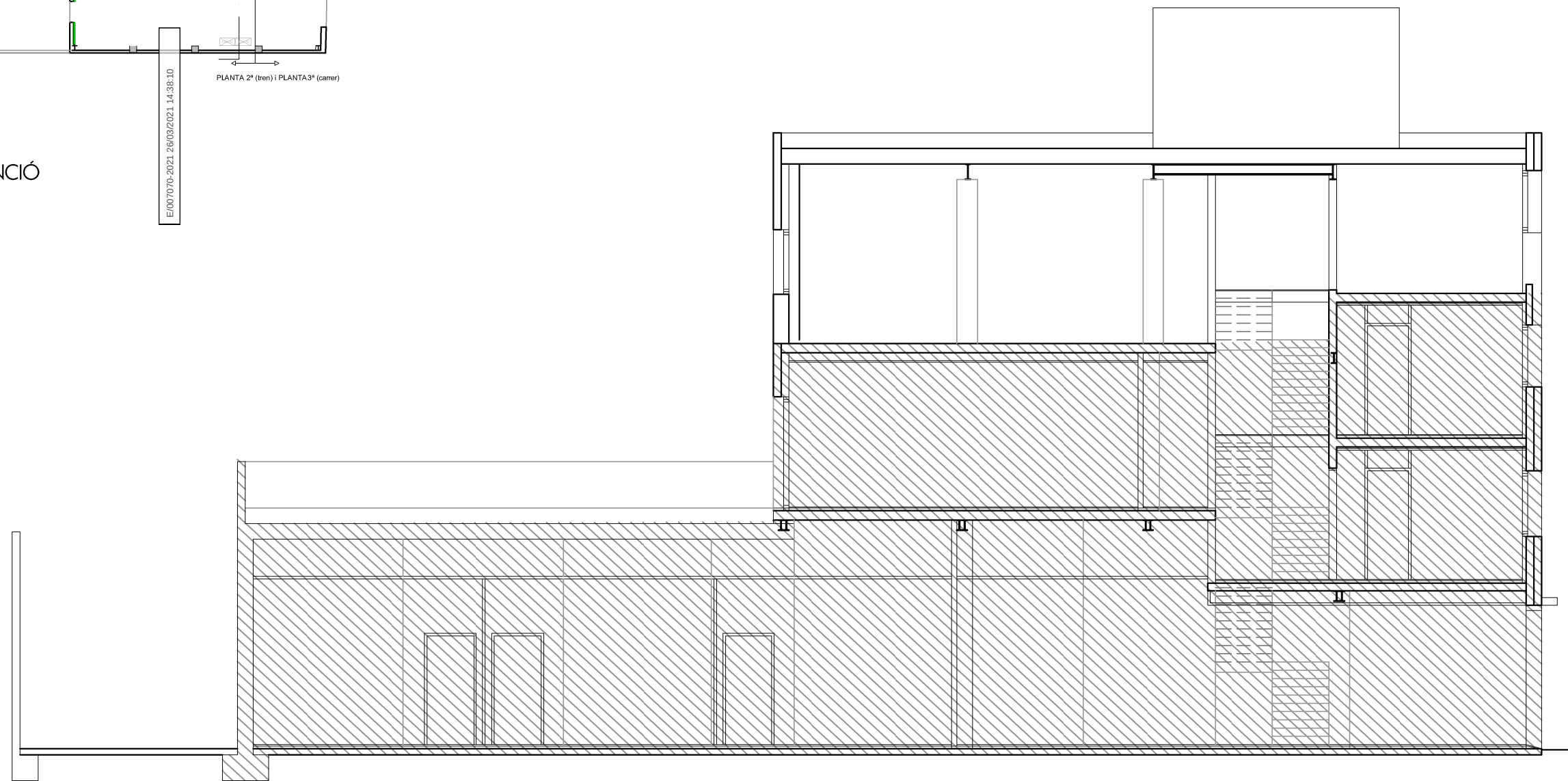
PLÀNOL
02 ESTAT ACTUAL
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetta.sitges.cat/validacio>



 ZONA NO INTERVENCIÓ

E/007070-2021 26/03/2021 14:38:10



SECCIÓ longitudinal

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

 **ARQUITECTA**
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
03 ESTAT ACTUAL
SECCIÓ LONGITUDINAL

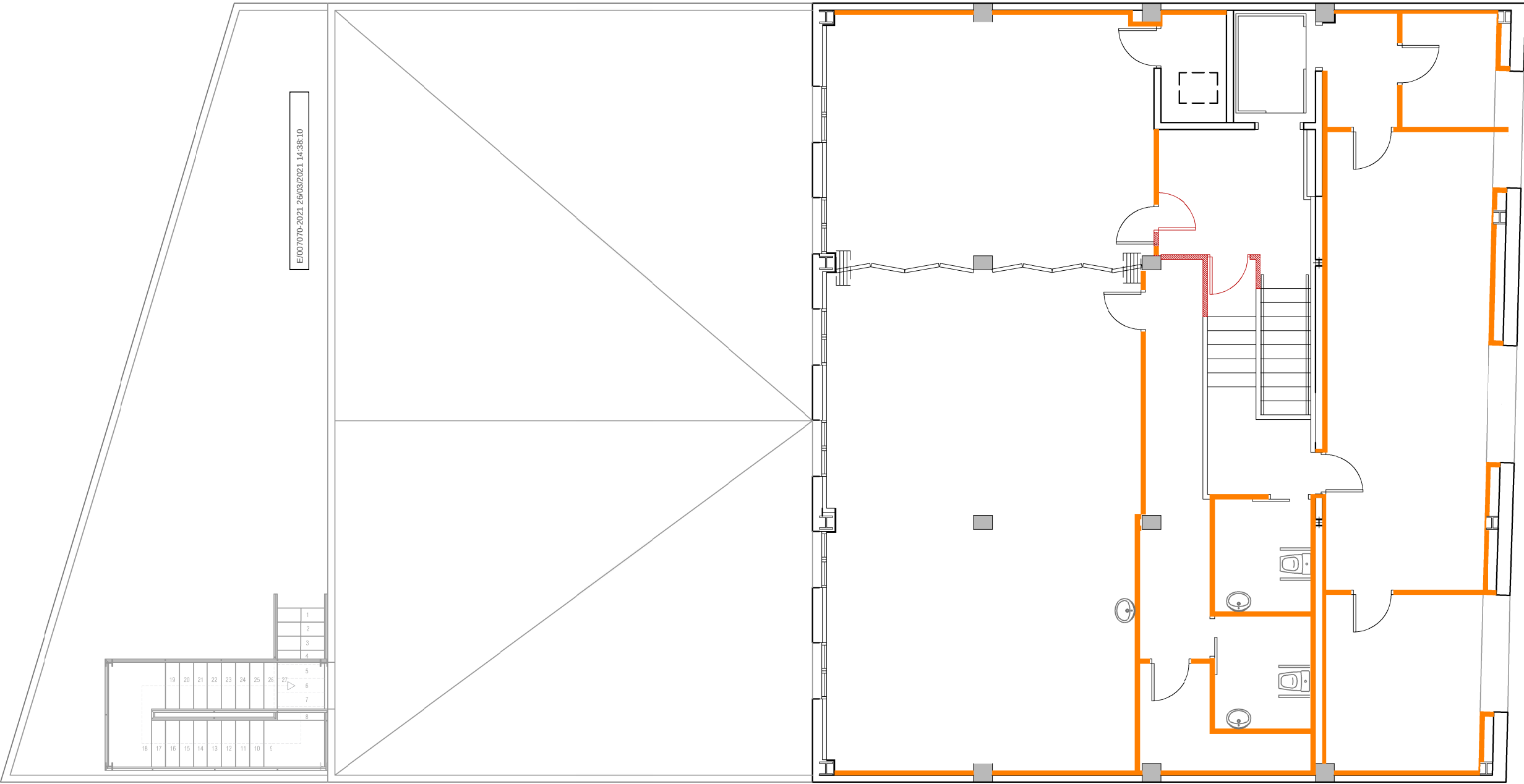
CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 17 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetta.sitges.cat/validacio>

LLEGENDA ENDERROCS I OBRA NOVA

ENDERROC D'ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT (12,5+12,5+48+12,5+12,5)

ARRENCADA DE PORTA I BASTIMENT INTERIOR

OBRA NOVA



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I Ref.20.01.05

PROPIETARI AJUNTAMENT DE SITGES

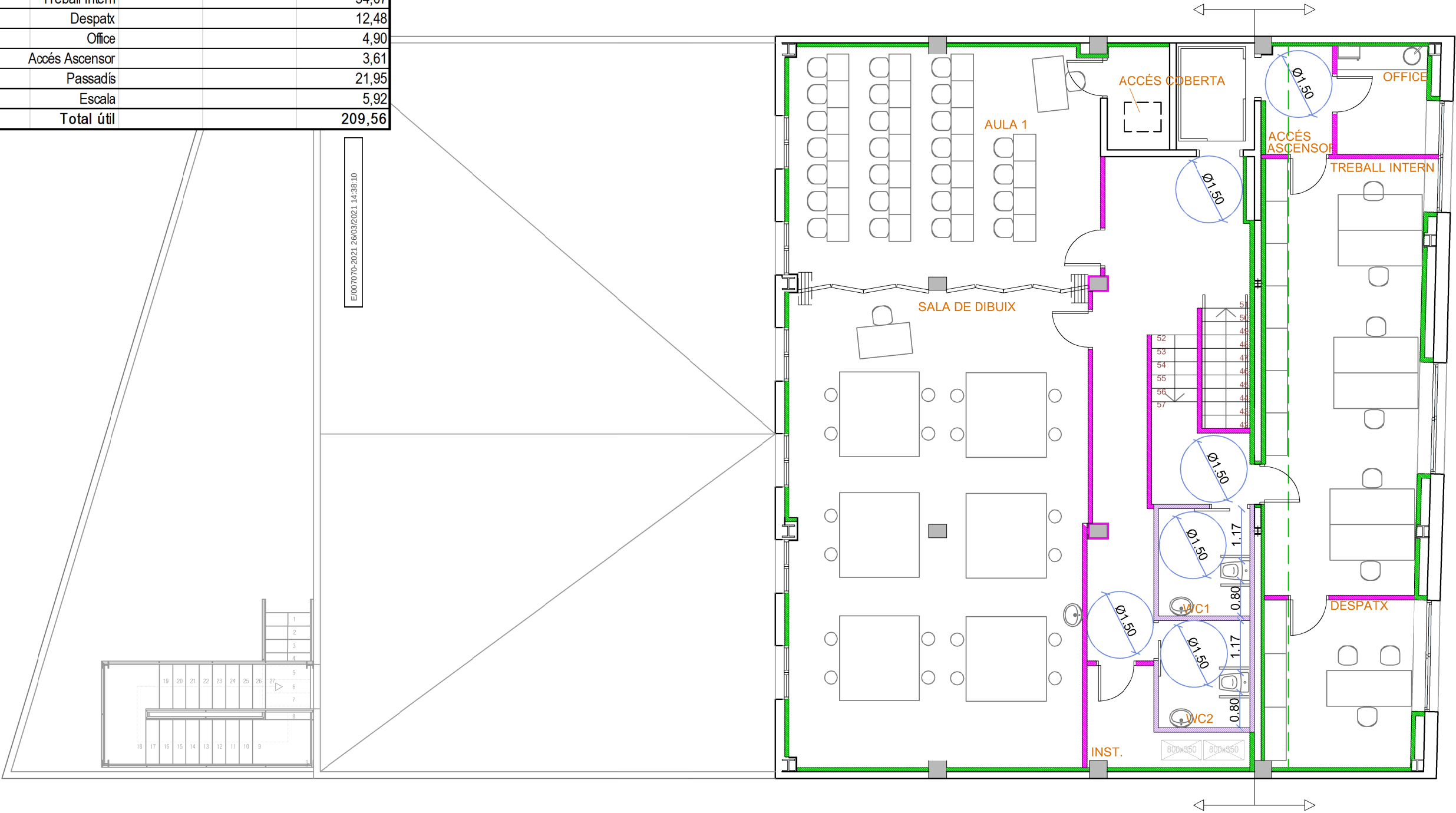
ARQUITECTA LAURA PONT RAMÉNTOL El present document és còpia del seu original del qual l'autora és l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix. CTRA. D'ARGENTONA, 2 08349 CABRERA DE MAR Tlf. 609 22 84 69 laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100 DATA NOV. 2020

PLÀNOL 04 ENDERROCS I OBRA NOVA PLANTA SEGONA TREN TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://carpetia.sitges.cat/validacio

PLANTA SEGONA TREN - TERCERA CARRER			
SUPERFÍCIE ÚTIL			
			SUP. útil [m²]
	Aula 1		37,35
	Sala de Dibuix		71,11
	WC 1		4,93
	WC 2		4,93
	Instal·lacions		5,08
	Accés Coberta		3,23
	Treball Intern		34,07
	Despatx		12,48
	Office		4,90
	Accés Ascensor		3,61
	Passadís		21,95
	Escala		5,92
	Total útil		209,56



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

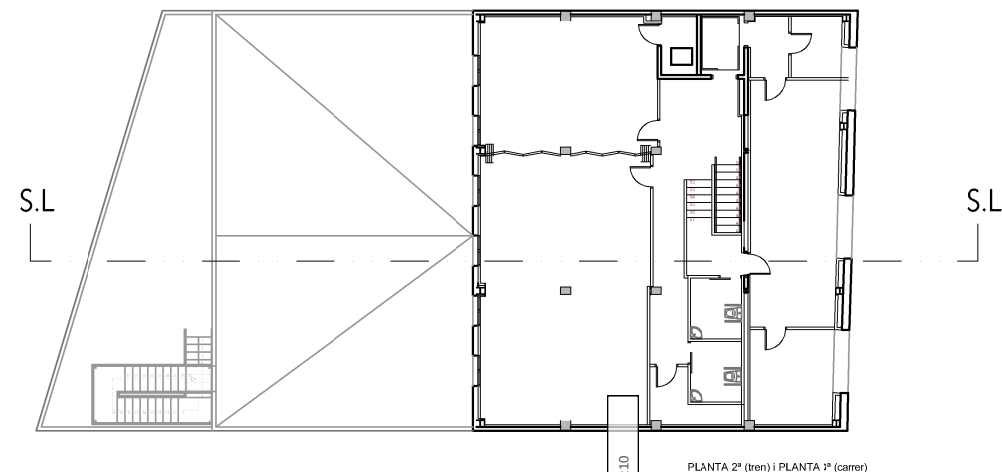
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
05
PROPOSTA
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

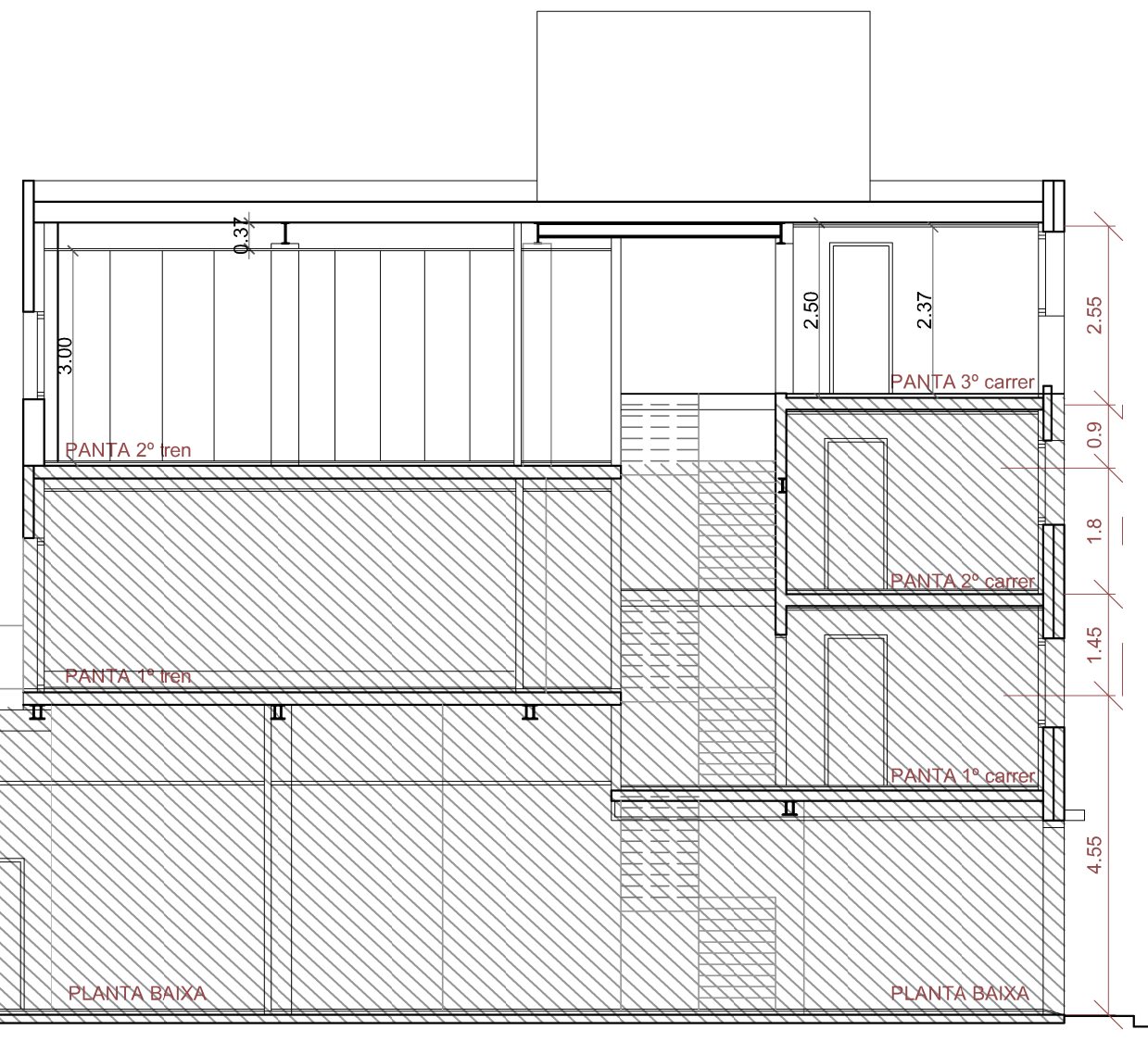
CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetia.sitges.cat/validacio>



 ZONA NO INTERVENCIÓ

E/007070-2021 26/03/2021 14:38:10

PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 1ª (carrer)



SECCIÓ longitudinal

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

 ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coec.net

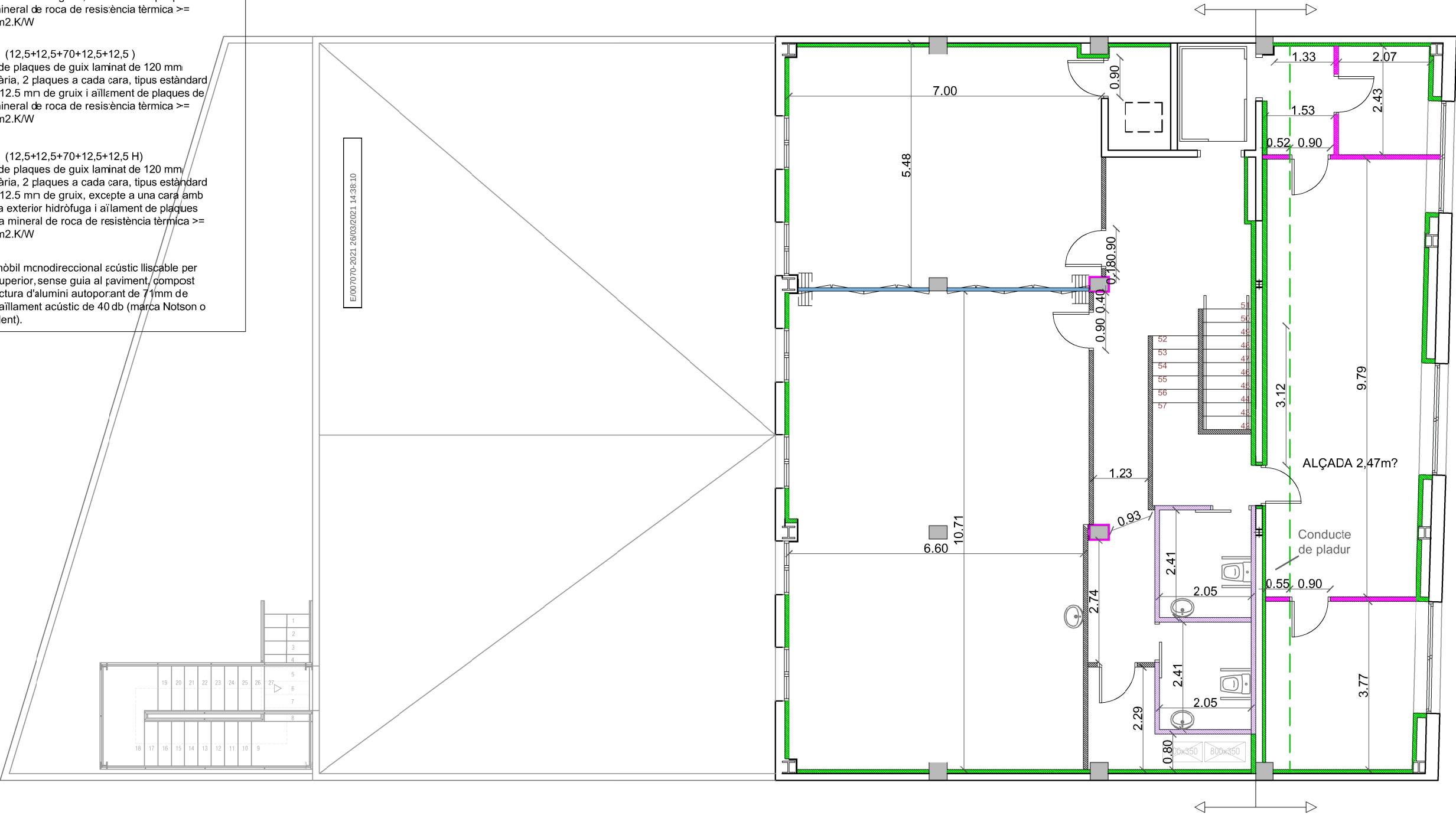
e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
06 PROPOSTA
SECCIÓ LONGITUDINAL

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetia.sitges.cat/validacio>

LLEGENDA DE MATERIALS

- TRASDOSSAT (48+12,5+12,5)
-Trasdossat de plaques de guix laminat de 48 mm d'amplària, 2 paquets tipus estàndard (A) a la cara exterior de 12.5 mm de gruix cada una, i aïllament de de resistència tèrmica >= 2,5 m2.K/W
- ENVÀ (12,5+12,5+48+12,5+12,5)
-Envà de plaques de guix laminat de 98 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W
- ENVÀ (12,5+12,5+70+12,5+12,5)
-Envà de plaques de guix laminat de 120 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W
- ENVÀ (12,5+12,5+70+12,5+12,5 H)
-Envà de plaques de guix laminat de 120 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix, excepte a una cara amb la placa exterior hidròfuga i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W
- Envà mòbil monodireccional acústic lliscable per carril superior, sense guia al paviment, compost d'estructura d'alumini autoporant de 71mm de gruix i aïllament acústic de 40 db (marca Notson o equivalent).



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

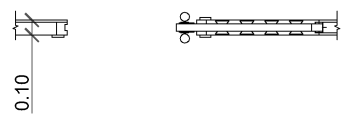
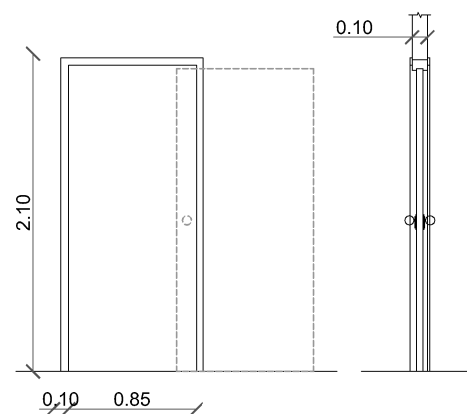
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

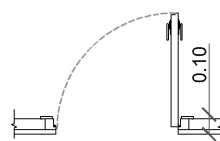
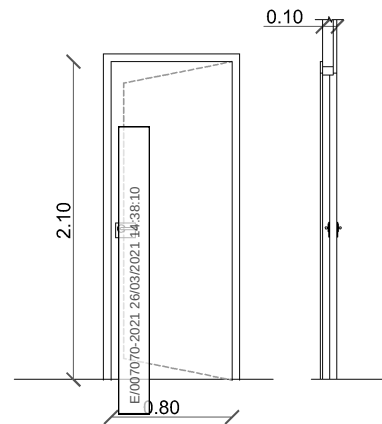
PLÀNOL
07
COTES I ENVANS
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetia.sitges.cat/validacio>



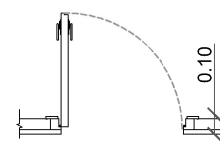
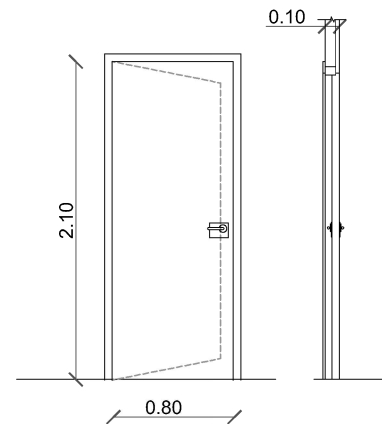
P1 2 UNIT.

PORTA INTERIOR CORREDERA
1 FULLA CORREDERA
CARPINTERIA: PORTA PER PINTAR, AMB BATENTS
I TAPETES DE DM,
AMB FERRAMENTA I MANETES
D'ACER INOXIDABLE.



P2a 6 UNIT.

PORTA INTERIOR ABATIBLE
1 FULLA BATENT
CARPINTERIA: PORTA DE "DM" PER PINTAR
AMB FERRAMENTA, MANETES,
AMB PERNS PANY DE COP I
CLAU D'ACER INOXIDABLE



P2b 2 UNIT.

PORTA INTERIOR ABATIBLE
1 FULLA BATENT
CARPINTERIA: PORTA DE "DM" PER PINTAR
AMB FERRAMENTA, MANETES,
AMB PERNS PANY DE COP I
CLAU D'ACER INOXIDABLE



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

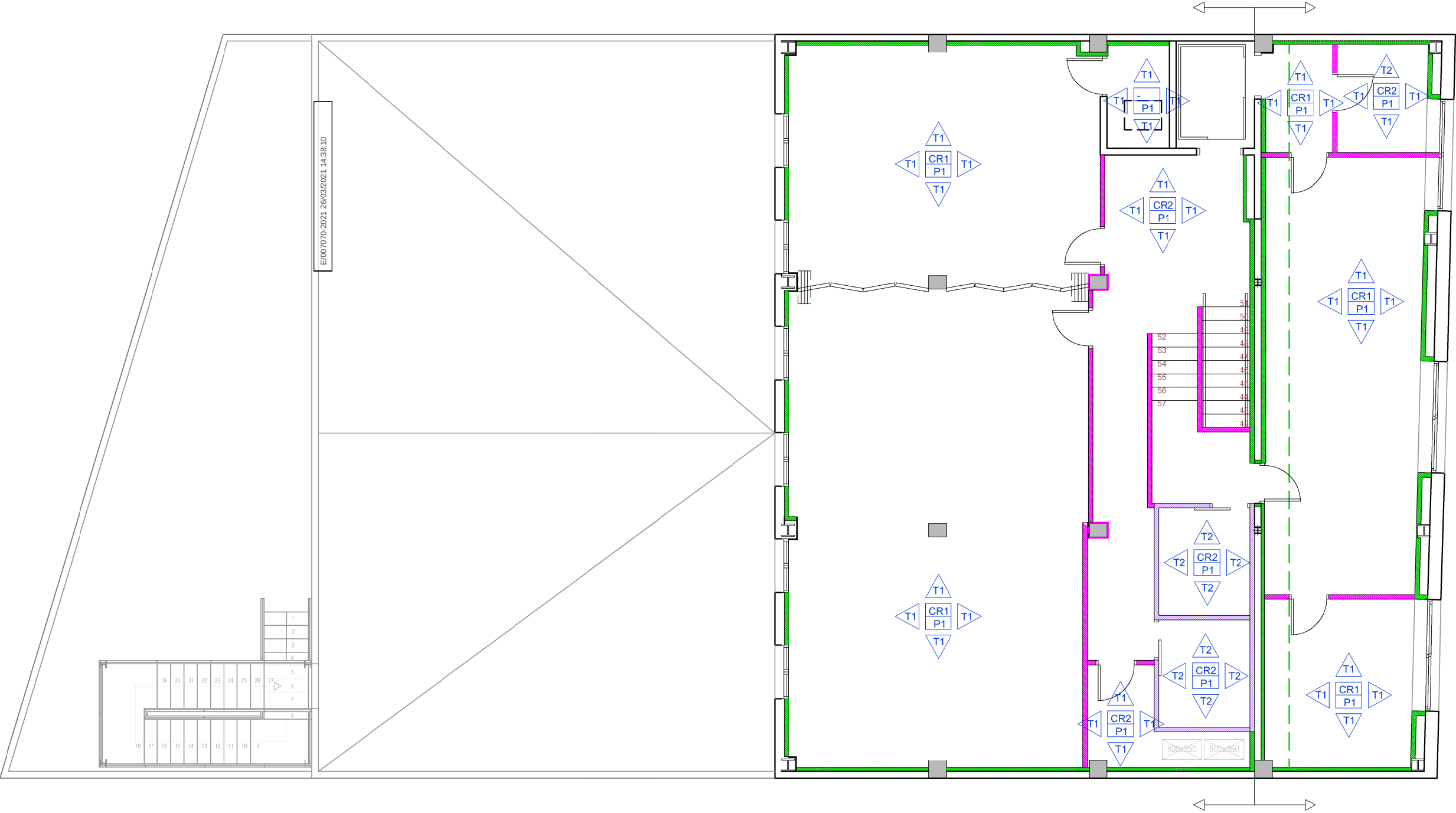
ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
08 FUSTERIA
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-b1e8-8b9d14d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetia.sitges.cat/validacio>

T:TANCAMENTS	P:PAVIMENT	CR:SOSTRES
T1:PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA (RAL 9010)	P1: PAVIMENT VINÍLIC HOMOGENI COMPACTE DE 2MM DE GRUIX AMB ROTLLE DE LA MARCA TARKETT ECLIPSE PREMIUM COLOR "LIGHT GREY 21020 701" O EQUIVALENT	CR1: CEL RAS ACÚSTIC AMB ESTRUCTURA VISTA (T24) I PLACA DE FIBRES VEGETALS CELENIT O EQUIVALENT DE60X120CM I 25MM DE GRUIX
T2:ENRAJOLAT AMB RAJOLA CERÀMICA DE 20X20 COLOR BLANC ACABAT MATE		CR2: FALS SOTRE CONTINU DE PLAQUES DE GUIX DE 15MM ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES



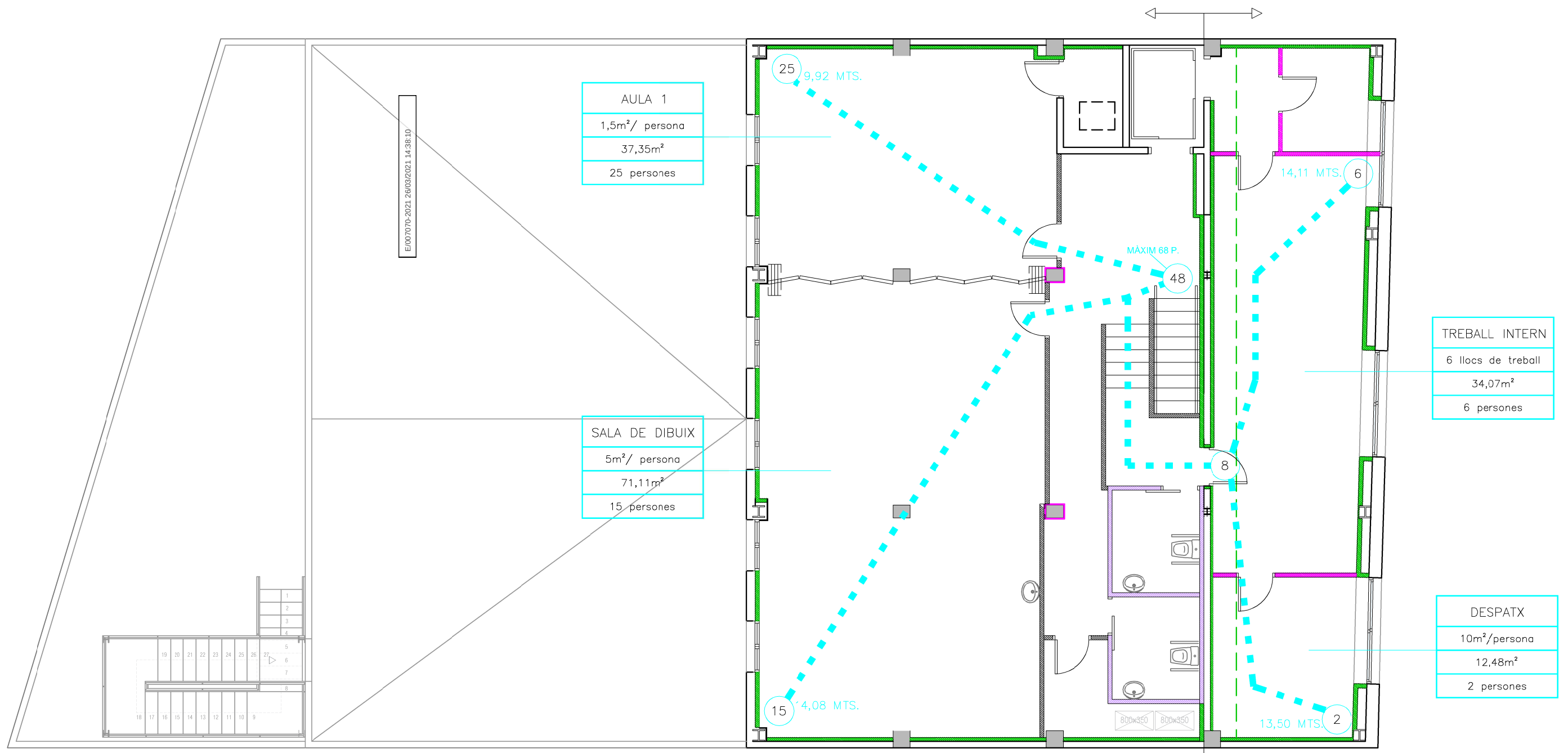
ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL

El present document és còpia del seu original del qual l'autora és l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerrà la prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coec.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
09
ACABATS INTERIORS
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

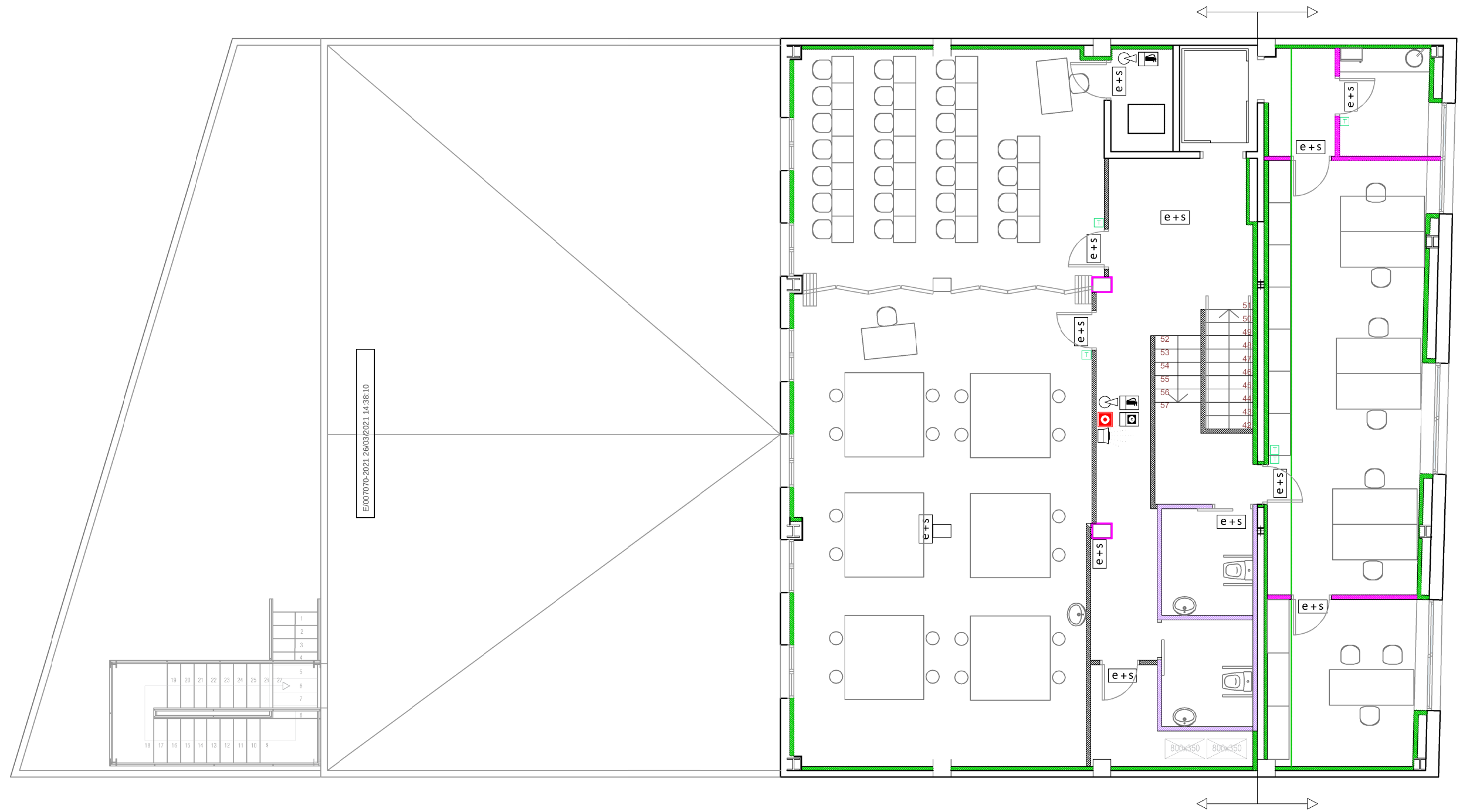
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
10 EVACUACIÓ
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetasitges.cat/validacio>



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

LLEGENDA CONTRAINCENDIS			
	Polsador d'alarma d'incendis.		Senyalització: boca d'incendis equipada.
	Sirena interior d'alarma d'incendis.		Senyalització: extintor.
	Central d'incendis.		Senyalització: polsador d'alarma d'incendis.
	BIE, boca d'incendis equipada.		Sense Sortida.
	Extintor de pos seca de 6 Kg.		Senyalització: sortida d'evacuació.
	Extintor de CO ₂ .		Senyalització: direcció sortida d'evacuació.
	Numero de mecanisme.		Escala d'evacuació.
	Aïllador.		Simbol internacional d'accessibilitat.
			Zona de refugi.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

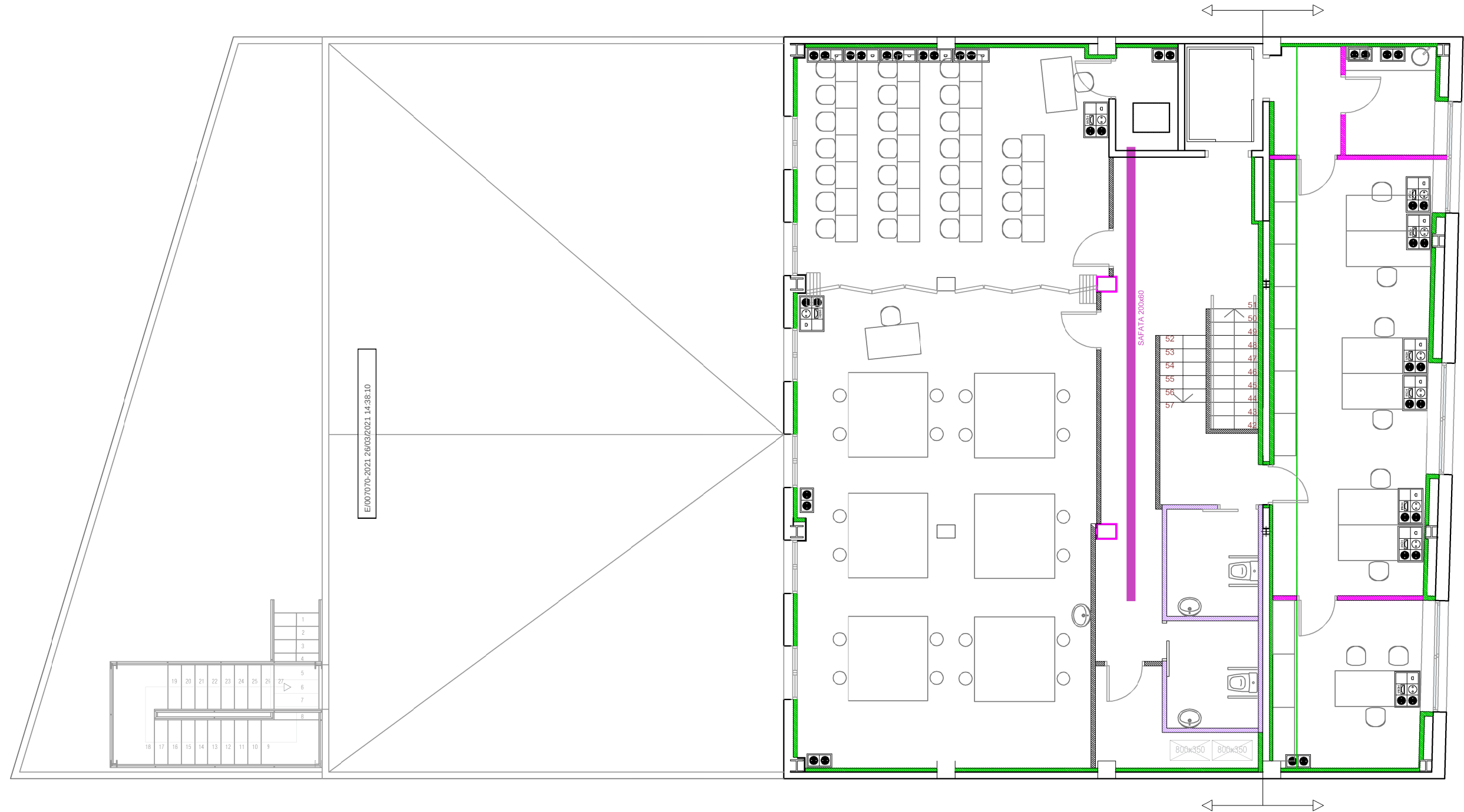
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
11
PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetra.sitges.cat/validacio>



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

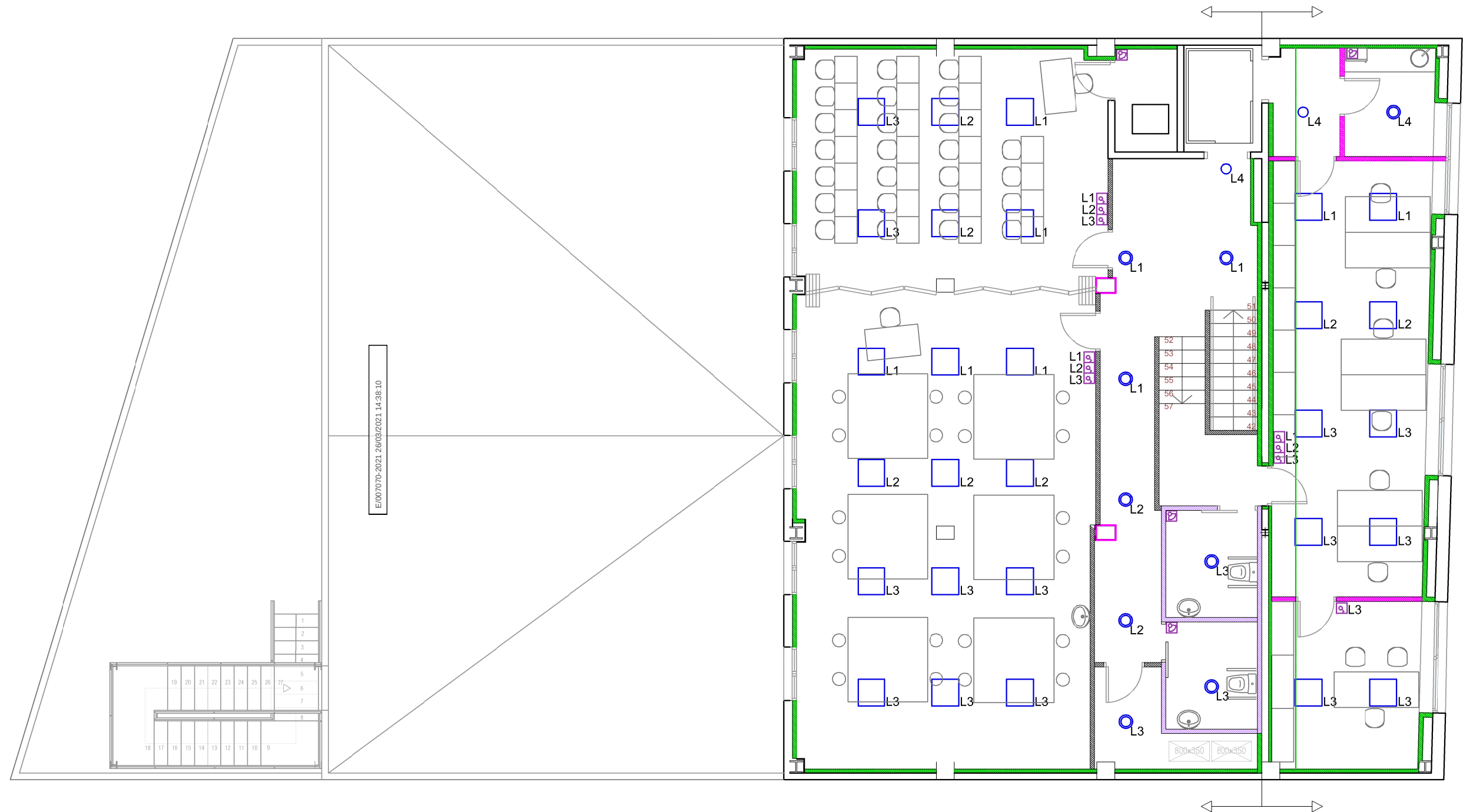
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessat a tercers, requereix la
prèvia autorització expressa de l'autor, estant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609.22.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
12 INSTAL·LACIÓ DE FORÇA
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://campesina-sigra.cat/validacio>



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

	Càmera		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60cm, 34W, 2800lm
	Videoporter		Llumenera sostre 2 làmpares da fluorescència, 26w, IP43, reactància electronica i regulació digital.
	Videoporter		Llumenera dicroica d'encastar a sostre amb 1 làmpara de fluorescència 50w, IP44.
	Pupitre microfònic		Interruptor bipolar de 16A
	Switch		Interruptor bipolar de conmutació 16A
			Detector de presència per infrarojos amb rearmament per presència i so amb temporitzador de regulació de fins a 9min 1 comandament de 1km

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

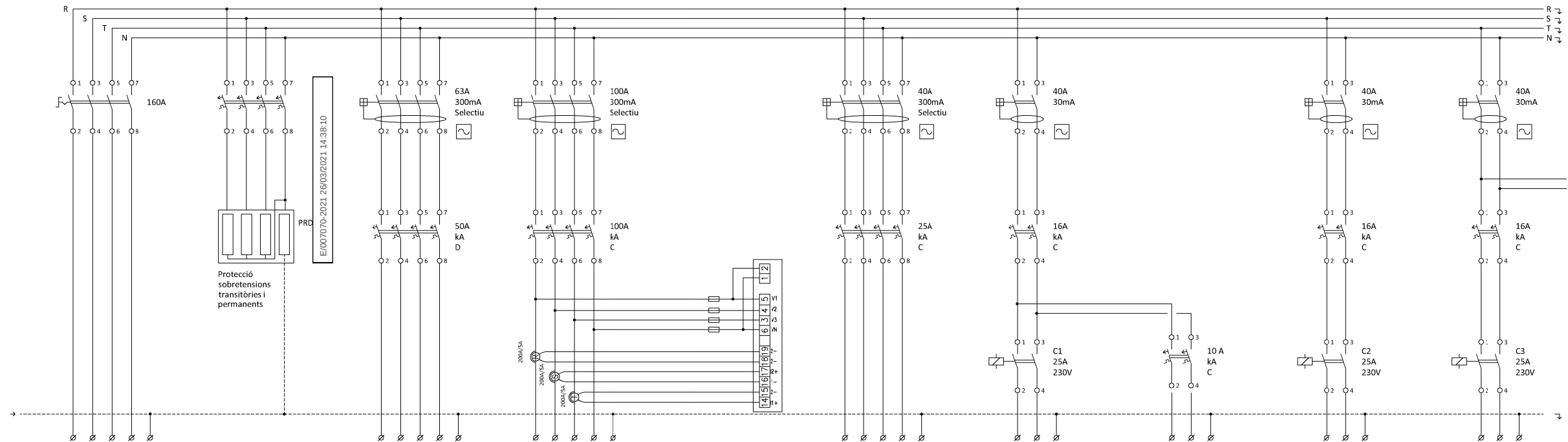
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609.22.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
13 IL·LUMINACIÓ
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetia.sitges.cat/validacio>



Núm. Línia	DI	SQ1	SQ2	SQ3	L1	E2	L2	L3
Denominació	General	Subquadre Radio Maricel	Subquadre Climatització	Analitzador de xarxes	Subquadre ascensor	Enllumenat Escola d'adults 1	Enllumenat Escola d'adults 2	Enllumenat escola d'adults 3
Secció	5x95	5x16	5x35	5x6	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5
Tipus Cable	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)
Conducció	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub

Referència del Quadre	Quadre General de Baixa tensió	Part	1 de 3
-----------------------	--------------------------------	------	--------

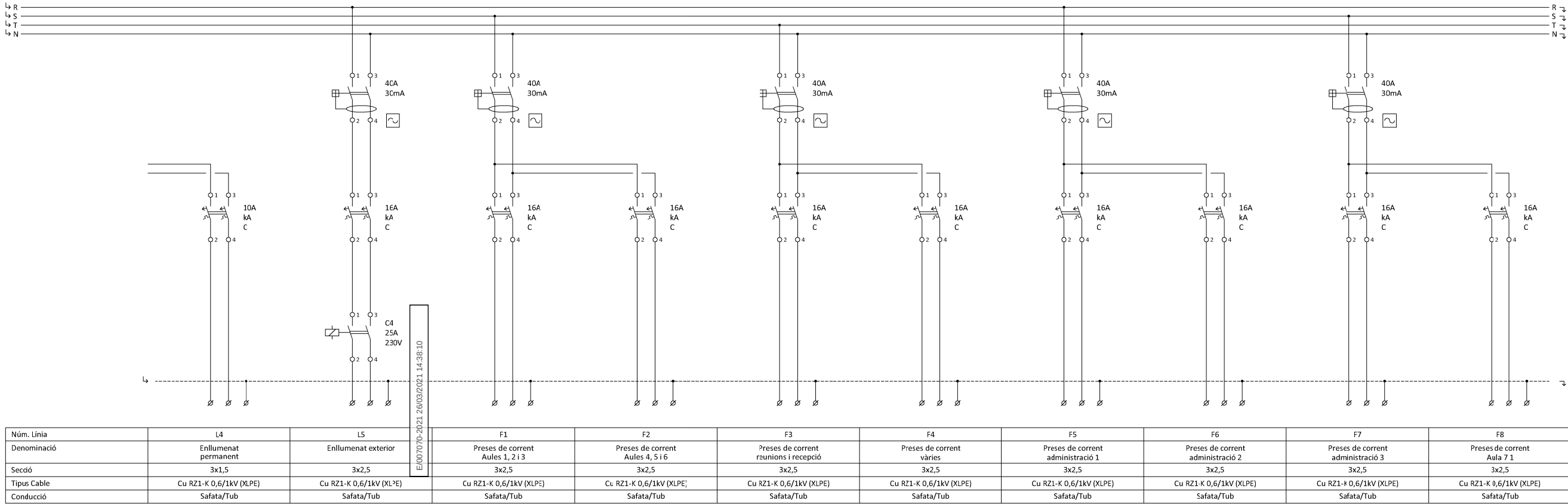
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
14
ESQUEMA UNIFILAR 1
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER



Referència del Quadre	Quadre General de Baixa tensió	Part	2 de 3
-----------------------	--------------------------------	------	--------

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I

Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES



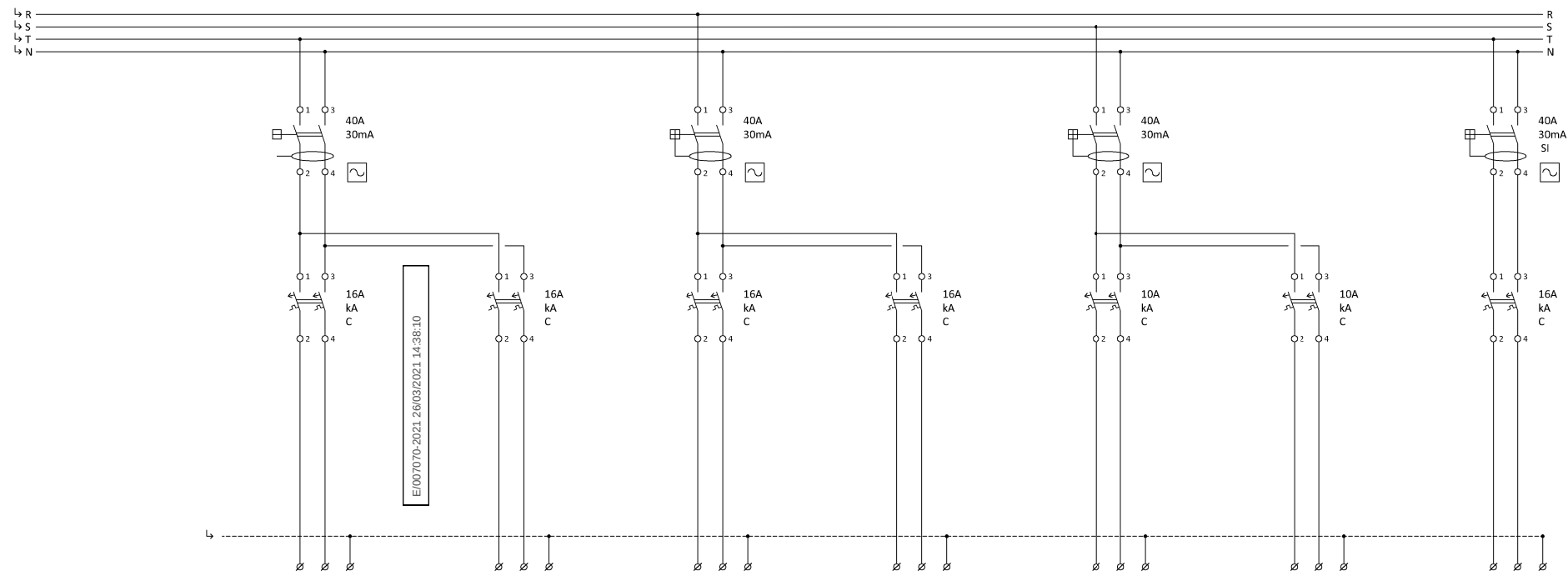
ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL

El present document és còpia del seu original del qual l'autora és l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609.99.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cosc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
15
ESQUEMA UNIFILAR 2
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER



Núm. Línia	F9	F10	F11	F12	F13	F14	S0
Denominació	Preses de corrent Aula 7.2	Preses de corrent Aula 7.3	Preses de corrent Aules 8 i 9	Preses de corrent sala d'estudis	Central d'incendis	Central d'intrusió	SAI Rack informàtic
Secció	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x4
Tipus Cable	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)	Cu RZ1-K 0,6/1kV (XLPE)
Conducció	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub

Referència del Quadre	Quadre General de Baixa tensió	Part	3 de 3
-----------------------	--------------------------------	------	--------

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES



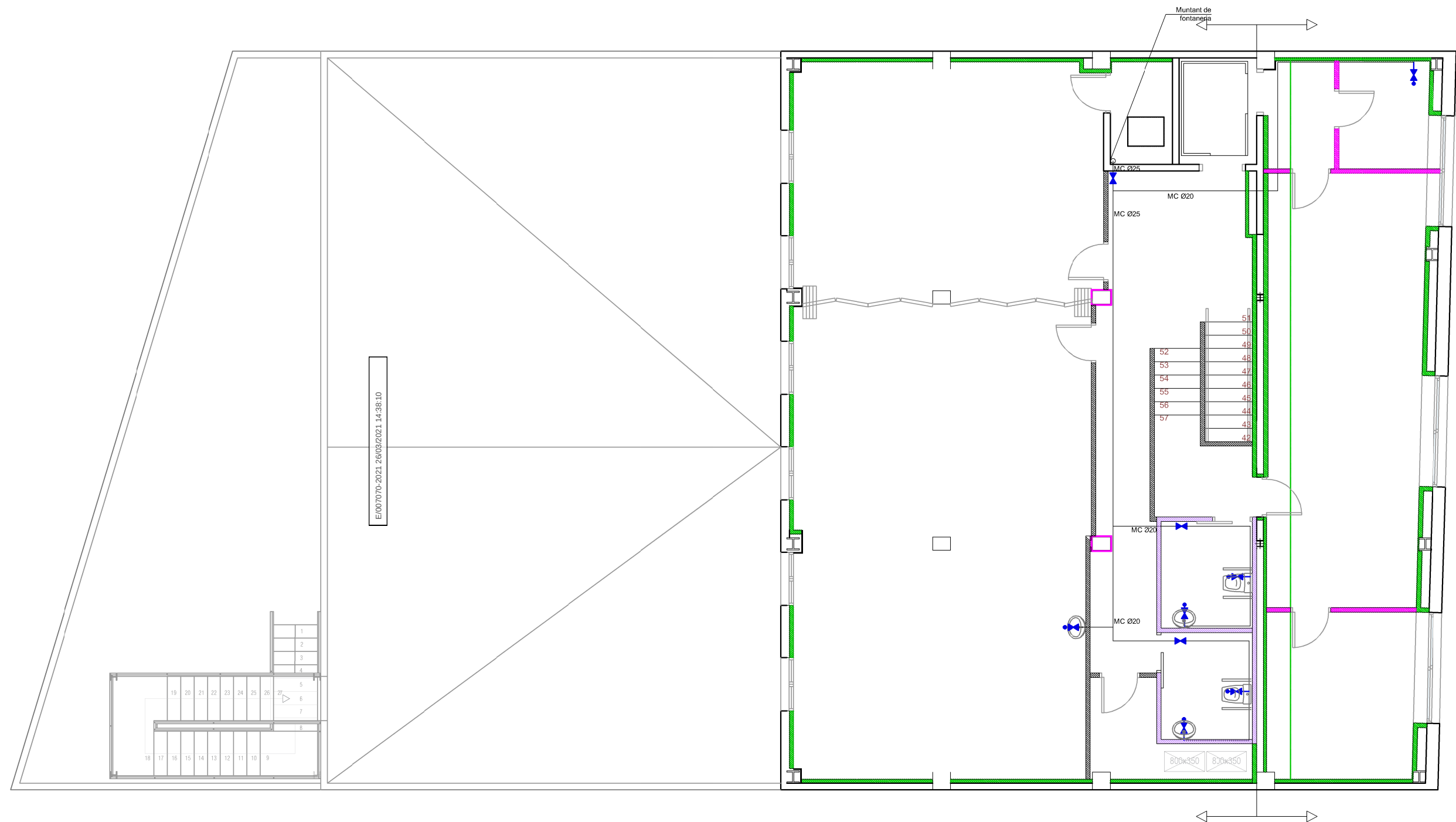
ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL

El present document és còpia del seu original del qual l'autoria és l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609.99.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cosc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
16
ESQUEMA UNIFILAR 3
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

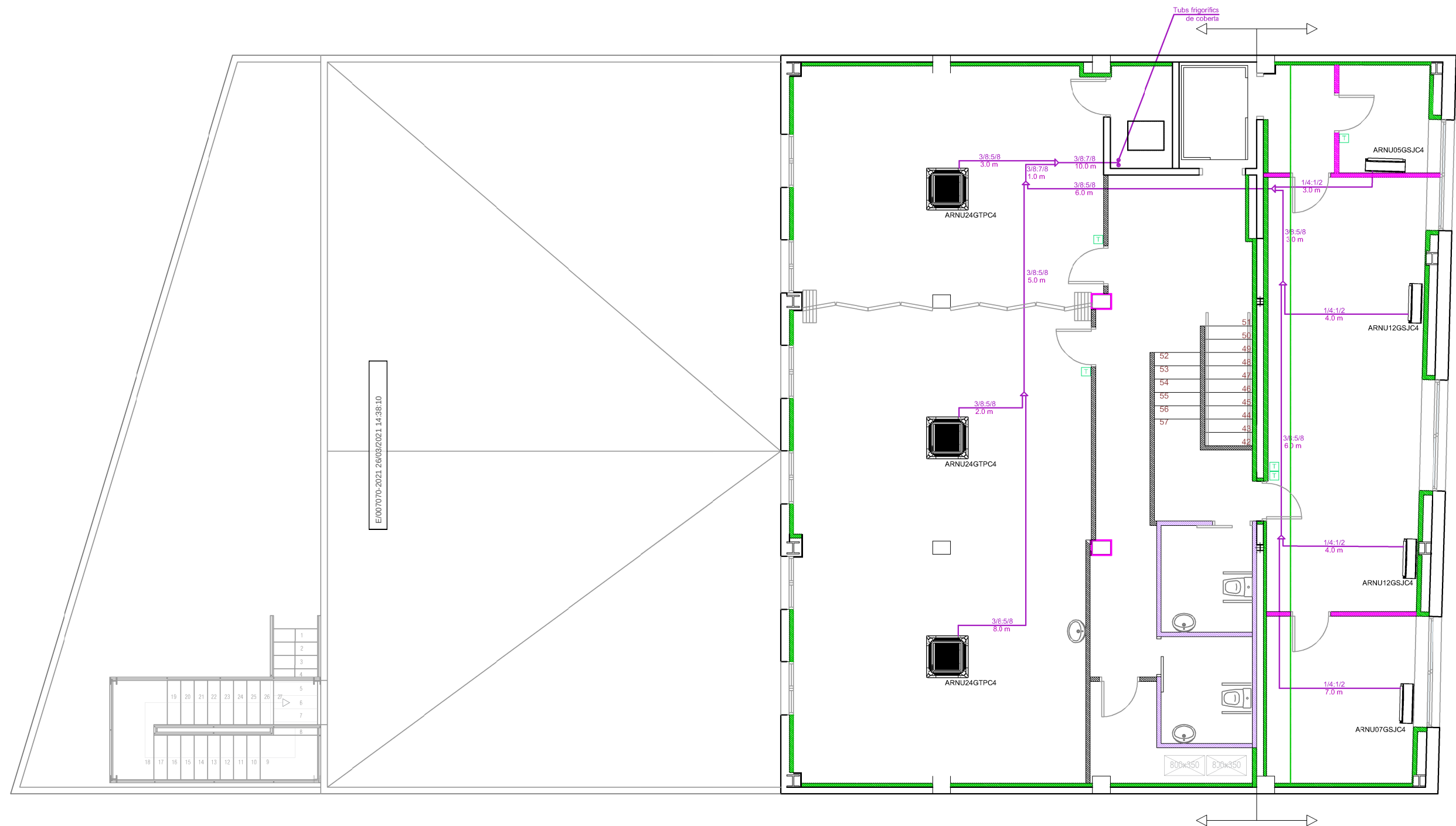
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercera, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@cooc.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
17
FONTANERIA
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1
d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça
<https://carpetta.sitges.cat/validacio>



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

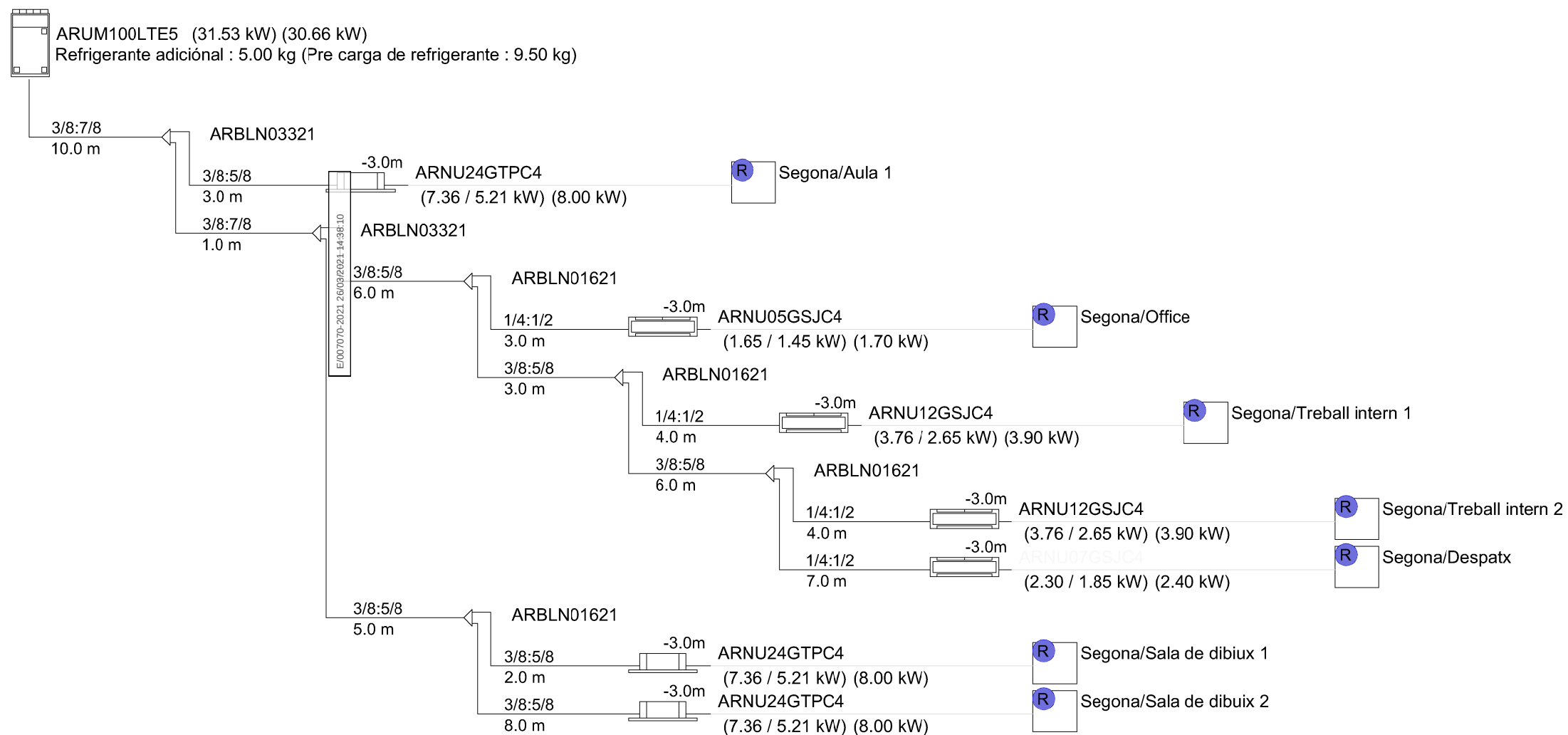
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

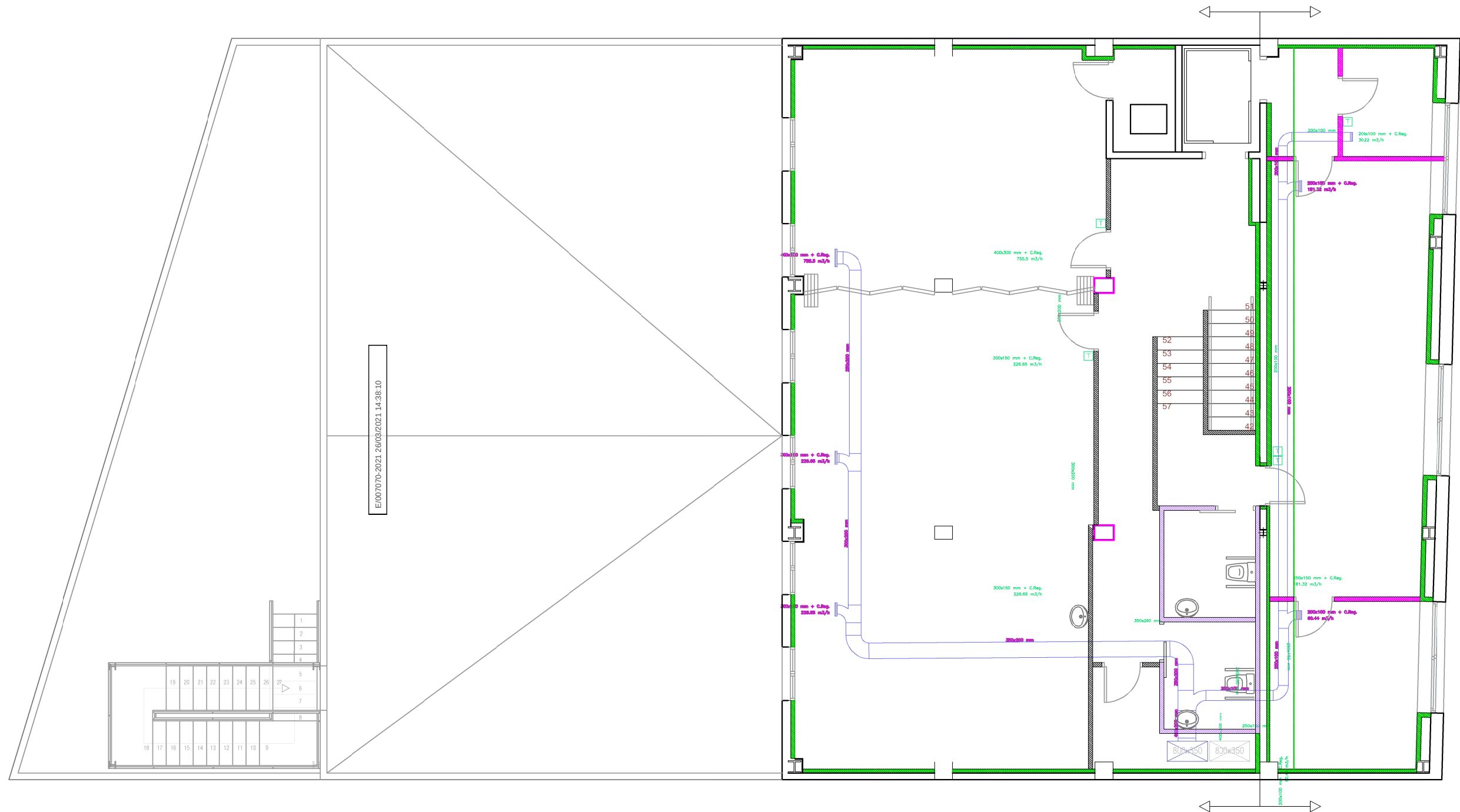
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerrà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 609 22 84 69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
18
CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER





PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

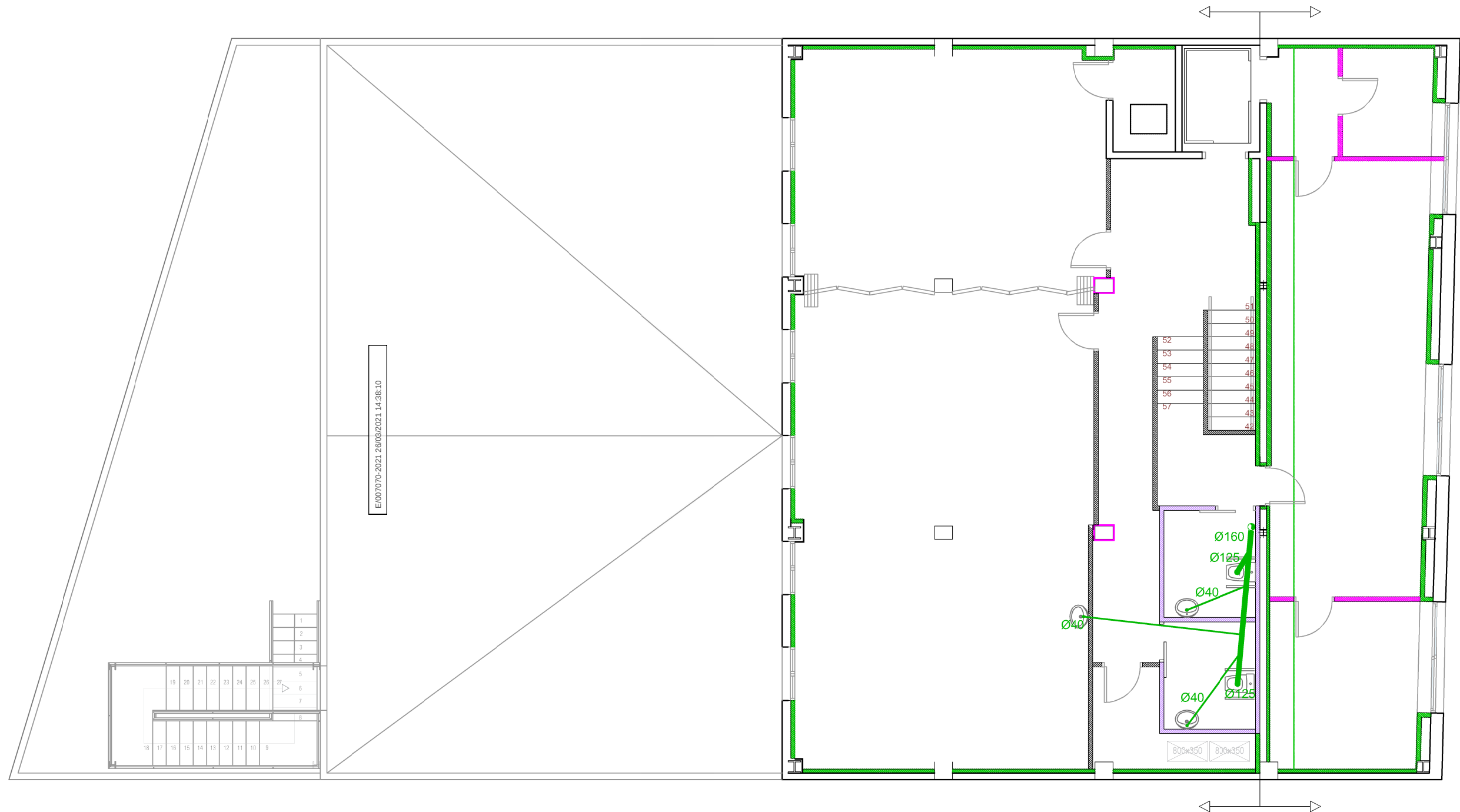
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I
Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o còpia a tercers, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 509.22.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
20 VENTILACIÓ
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER



PLANTA 2ª (tren) i PLANTA 3ª (carrer)

LLEGENDA

-  Tub PVC sanejament fecals SOTERRAT
-  Sifó Ø200
-  Baixant PVC sanejament fecal
-  Tub PVC sanejament pluvials PENJAT
-  Bunera
-  Baixant PVC sanejament pluvial

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA PLANTA
SEGONA TREN I TERCERA CARRER DE L'EDIFICI DEL CARRER
SANT HONORAT, 28 - CENTRE DE FORMACIÓ D'ADULTS I

Ref.20.01.05

PROPIETARI
AJUNTAMENT DE SITGES

AR ARQUITECTA
LAURA PONT RAMÉNTOL
El present document és còpia del seu original del qual l'autora és
l'arquitecta Laura Pont Raméntol, la seva utilització total o parcial
així com qualsevol reproducció o cessaló a tercers, requerirà la
prèvia autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas
prohibida qualsevol modificació unilateral de mateix.
CTRA. D'ARGENTONA, 2 Tlf. 509.22.84.69
08349 CABRERA DE MAR laurapont.arquitectura@coac.net

e.1/100
DATA
NOV. 2020

PLÀNOL
21
SANEJAMENT
PLANTA SEGONA TREN
TERCERA CARRER

8. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

GR GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma Planta Segona Tren Tercera Carrer		
Situació:	Carrer Sant Honorat, 28		
Municipi :	Sitges	Comarca :	El Garraf

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)		Codificació residus LER	Pes	Volum		
		Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta			0,00	0,00		
grava i sorra solta			0,00	0,00		
argiles			0,00	0,00		
terra vegetal			0,00	0,00		
pedraplè			0,00	0,00		
terres contaminades		170503	0,00	0,00		
altres			0,00	0,00		
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu:		és residu:	
			reutilització		a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	16,260	0,512	15,360
formigó	170101	0,084	2,520	0,062	1,860
petris	170107	0,052	1,560	0,082	2,460
metalls	170407	0,004	0,120	0,001	0,027
fustes	170201	0,023	0,690	0,066	1,989
vidre	170202	0,001	0,018	0,004	0,120
plàstics	170203	0,004	0,120	0,004	0,120
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,120	0,018	0,240
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	21,41 t	0,7544	22,18 m³

Residus de construcció

Codificació residu		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	6,4543	0,0896	6,7312
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,7530	0,0407	3,0586
formigó	170101	0,0320	2,7403	0,0261	1,9577
petris	170107	0,0020	0,5907	0,0118	0,8868
guixos	170802	0,0039	0,2951	0,0097	0,7305
altres		0,0010	0,0752	0,0013	0,0977
embalatges		0,0380	0,3207	0,0285	2,1440
fustes	170201	0,0285	0,0907	0,0045	0,3382
plàstics	170203	0,0061	0,1187	0,0104	0,7778
paper i cartró	170904	0,0030	0,0624	0,0119	0,8928
metalls	170407	0,0004	0,0488	0,0018	0,1353
totals de construcció			6,77 t		8,88 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³	
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³	
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³	
altres :	0,00 t	0,00 m ³	
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³	

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions 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	5,26	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	19,01	no	inert
Metalls	2	0,17	no	no especial
Fusta	1	0,78	no	no especial
Vidres	1	0,02	no	no especial
Plàstics	0,50	0,18	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,06	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no no
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no si
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	DIPÒSIT CONTROLAT DE	Corral del Carró	E-643/99
	VILANOVA I LA GELTRÚ	08800 Vilanova i la Geltrú	

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
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	5,15	-	25,77	-	77,31
Maons i ceràmics	24,87	-	124,33	-	372,98
Petris barrejats	4,52	-	22,59	-	67,77
Metalls	0,22	-	1,10	-	3,29
Fusta	3,14	-	15,71	-	47,13
Vidres	0,16	-	100,00	-	2,43
Plàstics	1,21	14,54	6,06	4,85	-
Paper i cartró	1,21	-	6,03	-	18,08
Guixos i no especials	1,12	-	5,59	-	16,77
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,32	3,89			12,96
	41,92	18,43	307,17	4,85	618,71
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 949,15 €

El volum dels residus és de : 41,92 m³

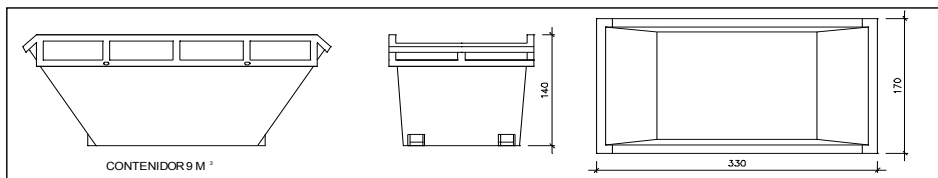
El pressupost de la gestió de residus és de : 949,15 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

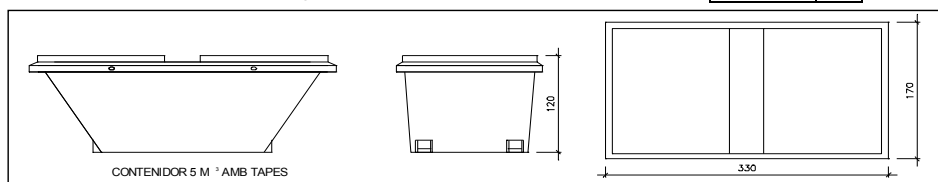
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



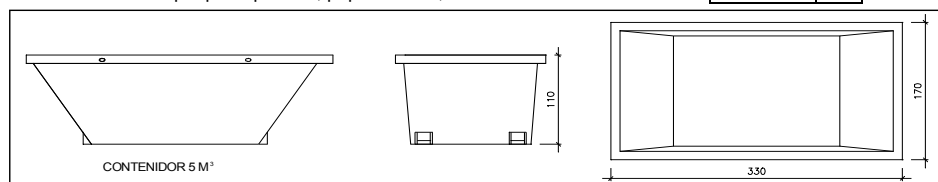
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



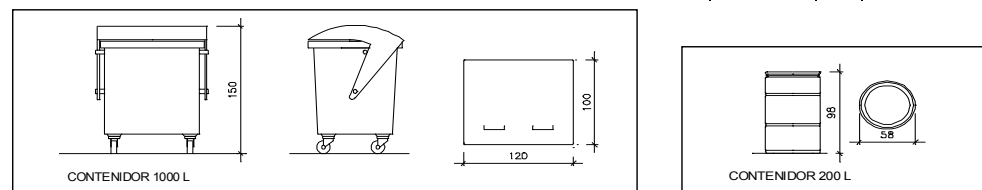
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats 1

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	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina

el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul

inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	28,18 T	20,00 %	22,55 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	22,55 T	11 euros/T	248,05 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			22,6 Tones
Total dipòsit ***			248,05 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: REFORMA DE LA PLANTA SEGONA TREN I TERCERA CARRER

Emplaçament: CARRER SANT HONORAT, 28 - SITGES

Superfície construïda: 250,51

Promotor: AJUNTAMENT DE SITGES

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: LAURA PONT RAMÉNTOL - ARQUITECTA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: LAURA PONT RAMÉNTOL - ARQUITECTA

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: PLANA

Característiques del terreny: NO S'INTERVÉ

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: EDIFICI EN ENTORN URBÀ – ÚS DOCENT – EDIFICI ENTRE MITGERS

Instal·lacions de serveis públics: DISCORREN PER FAÇANA

Tipologia de vials: CARRER D'ACCÉS, CARRER SANT HONORAT

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització

del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

PQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA PLANTES 2 I 2 DE L'EDIFICI SITUAT AL C. SANT HONORAT NÚM. 28

CSV: 5d58edec-c647-4e87-bb98-8b914d3fcc4b

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://carpeta.sitges.cat/validacio>

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1.1

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Llana mineral
Situació en projecte i obra:	Trasdossat de façana i mitgera
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments Genèrics**

Densitat (ρ) :	20	Kg/m ³
Gruix ⁽¹⁾	100	mm

Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)

Conductivitat tèrmica (λ) :	0,04	W/m ² K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) :	100	adimensional

Requeriments de Salubritat (DB HS 1)

Aïllant no hidròfil :	Sí	Sí/No
-----------------------	----	-------

Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)

Classe de reacció al foc :	B,d0,s2	---
----------------------------	---------	-----

Altres requeriments**CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

1.2

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Llana mineral
Situació en projecte i obra:	Envans
Marques, certificacions i altres distintius:	Amb marca AENOR Medioambiente

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments Genèrics**

Densitat (ρ):	30	Kg/m ³
Gruix:	48	mm

Requeriments Acústics (DB HR)

Resistivitat al flux de l'aire :	5	KPa·s/m ²
Rigidesa dinàmica:	10	MN/m ³

Altres requeriments**CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigint en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.